РАСТИТЕЛНА ЗАЩИТА

ЗАЩИТА РАСТЕНИЙ

PLANT PROTECTION

Брой 4

МИНИСТЕРСТВО НА ЗЕМЕДЕЛИЕТО

1960

РАСТИТЕЛНА ЗАЩИТА

ИЗДАНИЕ НА МИНИСТЕРСТВОТО НА ЗЕМЕДЕЛИЕТО

БРОЙ 4
1960
ГОДИНА VIII
СОФИЯ

СТАРШИ АГРОНОМЪТ ПО РАСТИТЕЛНА ЗАЩИТА

Министърът на земеделието е одобрил Правилник за работата на старши агрономите по растителна защита при отделите „Селско стопанство" в окръжните народни съвети, ръководителите на растителнозащитните бази и отговорниците по растителна защита и наблюдател-сигнализаторите в ТКЗС и ДЗС.

След функциите на Министерството на земеделието като ръководен център и на изпълкомите на окръжните народни съвети в системата на растителната защита длъжността на старши агронома по растителна защита в този правилник се очертава като най-важна. Такъв облик на неговите функции е даден и в 21-вото постановление на Министерския съвет от 23 януари 1960 година. Правилникът само доизяснява тези функции.

Длъжност старши агроном по растителна защита следва да има, във всеки окръжен народен съвет. Тя може да бъде заета само от лица, завършили агрономическо образование със специалност растителна защита или следвали курсовете по растителна защита, уреждани от Министерството на земеделието. При това лицето трябви да има най-малко 3-годишен трудов стаж по специалността. Изключение от тези условия се прави само на заварените на тази длъжност служители с необходимата квалификация.

Както се вижда, изискванията към старши агронома по растителна защита са твърде големи. Това обаче е необходимо. То се налага от сериозните задачи, които стоят пред старши агронома по растителна защита. Налага се поради това, че той носи отговорност за успешното извеждане на цялата работа по растителна защита в окръга. На него са пряко подчинени ръководителите на растителнозащитните бази, които досега бяха пряко подчинени на директора на съответната машинно-тракторна станция. По този начин чрез постановлението се разширяват значително правата на старши агронома по растителна защита. По негова преценка и разпореждане техниката по растителна защита може да бъде насочвана там, където това е необходимо, за да бъде преодоляна внезапната поява и разпространение на опасни болести и неприятели на растенията. Самото обстоятелство, че ръководителите на

растителнозащитните бази се поставят под прякото ръководство на старши агрономите по растителна защита, дава възможност на ръководителите на растителнозащитните бази да работят в оперативно отношение по-свободно.

Разбира се от само себе си, че за да може успешно да ръководи растителнозащитните бази, сам старши агрономът по растителна защита трябва да познава техните функции много добре, да бъде в течение на ежедневните промени, станали в базите, а също и за разположението на машините и нуждите на стопанствата в окръга от растително защитната техника и пр.

Отговаряйки за всички мероприятия за опазване на растенията от болести и неприятели, старши агрономът по растителна защита в своята дейност изхожда от препоръките и данните на пункта за прогноза и сигнализация по растителна защита. По този начин връзките на старши агронома по растителна защита с пункта за прогноза и сигнализация се явяват решаващ момент за резултата от неговата специална работа. Извършвайки своите наблюдения за появата и разпространението на болестите и неприятелите на растенията на базата на научни методи, ръководителят на пункта за прогноза и сигнализация може твърде сигурно да предсказва къде, кога и в каква степен ще се развие дадена болест или неприятел, за което той още преди тяхната масова поява своевременно уведомява окръжния народен съвет и специално старши агронома по растителна защита. Здравата връзка между старши агронома по растителна защита и пункта за прогноза и сигнализация осигурява всякога условия за най-правилното използуване на силите и средствата по растителна защита с оглед да се получат максимални резултати в борбата с болестите и неприятелите по културните растения в окръга.

Правилникът дава на старши агронома по растителна защита пълна възможност да може да си осигури необходимите кадри за изпълнение на такава трудна задача. Съгласно правилника във всяко обединено ТКЗС трябва да се назначи по един отговорник по растителна защита, а във всяко селище — наблюдател-сигнализатор. Чрез ръководителите на растителнозащитните бази тези хора могат и трябва да бъдат направлявани по основните организационни въпроси в стопанствата и селищата от старши агронама по растителна защита.

Ясно е, че от качествата на тези хора зависи дали ще могат да вършат те полезна работа, или ще заемат само формално определените им длъжности. Всичко зависи и от това, доколко старши агрономът по растителна защита е успял да убеди председателите на трудово-кооперативните земеделски стопанства в необходимостта да бъдат открити такива места и на тях да бъдат назначени не случайни хора, като полски пазачи, санитарни органи, спортни деятели и др., а дейни и предани на такъв вид работа кооператори, предимно младежи и девойки, завършили селскостопански техникуми и изхождащи из средата на кооператорите от селището.

Най-после в своята ежедневна работа старши агрономът по растителна защита, се подпомага от техник по растителна защита, назначен също от окръжния народен съвет.

Подсигуряването на окръга с такива кадри е първата и най-важна задача, без успешното разрешение на която старши агрономът по растителна защита трудно ще се справи с възникналите проблеми. Успее ли да осигури стопанствата с такива кадри, проявява ли интерес към всеки назначен на тези длъжности човек, интересува ли се от личността и миналата му дейност, бори ли се против формалистиката и бюрократизма на някои управителни съвети при разглеждането на въпроса за необходимостта от тези длъжности и успее ли да победи закостенелите разбирания, може да се смята, че старши агрономът по растителна защита е разрешил половината от задачите, стоящи пред него.

Останалото се заключава в метода на работа с хората, в отношението и мерките, които старши агрономът сам ще търси при борбата за активизирането и ръководенето на растителнозащитния апарат.

Досегашната практика показва, че някои окръжни народни съвети подценяват значението на методите на работа с растителнозащитните кадри. Окръжният народен съвет в Сливен през миналата година беше взел решение за закриване на всички растителнозащитни бази. Не може да се мисли, че това е станало поради липса на загуби по растенията от болести и неприятели, тъй като съветът иска за същата цел да се предоставят на окръга 5 самолета, които да работят там целогодишно. В други окръзи длъжностите на ръководителите на базите биват трансформирани в диспечери, шофьори, деловодители, домакини, доставчици и пр., което се извършва често със знанието на окръжните народни съвети, без за това да бъде взето мнението на старши агронома по растителна защита. Старши агрономът по растителна защита, трябва да се грижи да не се допуска подобно похабяване на кадрите по растителна защита.

Старши агрономът по растителна защита трябва да състави и да прилага строго и неизменно програма за системна и задълбочена работа с кадрите по растителна защита. На първо място тук стои въпросът за методическото ръководство на растителнозащитните бази. Ръководителите на базите трябва периодически да бъдат свиквани на инструктаж, а един път в годината да се извикват в 15-дневен курс за опресняване на техните знания по специалността. Би било добре курсът да завърши с изпит.

В началото на годината старши агрономът по растителна защита трябва да съставя план за ревизиране на ръководителите на растителнозащитните бази чрез лични посещения, за да се запознава с тяхната работа на самото място на изпълнението. При тези ревизии трябва да се помага на ръководителите на базите и в техните отношения с председателите на трудово-кооперативните земеделски стопанства. На работата на ръководителите на растителнозащитните бази с отговорниците по растителна защита и наблюдателите-сигнализатори също трябва да се отдава голямо внимание. Тези кадри изпълняват и ще изпълняват в бъдеще важни функции. Те ще получават препаратите за растителна защита в стопанствата и ще отговарят за правилното им употребление. Често ще отговарят и за качествения и полезен ефект от работата на машини-

те, за която ще оформяват първичните отчетни документи. По тази причина с отговорниците по растителна защита и наблюдател-сигнализаторите трябва да се изработи програма за системна работа, както с ръководителите на растителнозащитните бази. Те трябва да бъдат задължени непрестанно да се учат, да събират и обработват хербариен, и сбирков материал по различните растителнозащитни дисциплини и пр.

При новата обстановка, еъздадена след излизането на 21-вото постановление на Министерския съвет, задачите на старши агрономите по растителна защита се разшириха значително. Дали ще успеят старши агрономите по растителна защита да изпълнят тези задачи? Това ще зависи не само от даваните им за тази цел указания, а и от това, доколко те самите мислят по задълженията си, доколко се борят за изпълнението на благородната цел — опазването на растителното богатство на страната от болести и неприятели.

Ролята на старши агронома по растителна защита се очертава като твърде важна за нашето селско стопанство. За изпълнението на тази роля той е подпомогнат най-много от партията и правителството, които в негова помощ поставиха такива документи като 21-вото постановление на Министерския съвет.

МЕЖДУНАРОДНАТА КОНФЕРЕНЦИЯ ПО СЕЛСКОСТОПАНСКАТА АВИАЦИЯ В БЕРЛИН ПРЕЗ ФЕВРУАРИ 1960 ГОДИНА

ИВАН КРУМОВ

Министерство на земеделието

През февруари т. г. в Берлин се състоя първата конференция на специалистите при селскостопанската авиация на страните от социалистическия лагер. Тя представляваше и първият случай за обмяна на опит в тази област.

На конференцията присъствуваха представители на СССР, ГДР, Полша, Чехословакия, Китай, Унгария и България. Разгледани и обсъдени бяха следните по-важни въпроси: организационна структура на селскостопанската авиация в страните на социалистическия лагер; методи на обучение на летателно-техническия състав; материално обезпечение на летателно-техническия и административния състав; самолети и вертолети — тяхното базиране и поддържане за селскостопанската работа; видове работи със селскостопанските самолети; химически средства при работата със самолетите; някои въпроси по авиоагрономията.

Организационната структура на селскостопанската авиация в социалистическите държави е различна, но навсякъде тя представлява отделна единица, която е в подчинение на МЗГ (Унгария) или на Управлението на гражданската авиация. Всички въпроси по отношение на селскостопанските работи се съгласуват със съответните министерства на селското стопанство. Характерно е, че във всички страни освен у нас стопанската авиация е организирана на бази по места (естествени селскостопански райони) със свой личен състав и самолетен парк, което създава условия за по-правилно и производително използуване на самолетите.

На конференцията беше обсъден въпросът за типовете самолети и вертолети, с които работят страните от социалистическия лагер. Изводът от това обсъждане бе, че самолетите „АН-2“, с които работим и ние, се очертават като най-подходящи за селскостопанска работа през всички сезони на годината. Препоръчва се тези самолети и занапред да се внедряват в практиката.

Обща констатация на конференцията бе, че използуването на селскостопанската авиация за борба срещу болестите и неприятелите по растенията има големи преимущества пред наземната техника. В борбата срещу болестите и неприятелите на лозята и овощните градини нейното приложение обаче е ограничено, защото препаратът се наслоява предимно по горната страна на листата и короната, в резултат на което полученият ефект е незадоволителен.

По отношение на вертолетната авиация конференцията констатира, че тя е жизнено необходима за селското стопанство, тъй като в тази област вертолетът превъзхожда в много отношения самолета.

В момента с вертолета се работи само в СССР. За да се разшири използуването на вертолетите и в останалите социалистически страни, конференцията предложи през 1961—1962 г. да се проведат широки производстве-

ни опити за използуването им в лозарството и овощарството.

Представителят на СССР Садовников подчерта следните по-важни преимущества на вертолета:

1. Вертолетът не се нуждае от специално летище. За тази цел е достатъчно да има площ в размер 30/15 метра. Такива площи могат да се намерят в непосредствена близост до обектите и да се съкрати до минимум непроизводителното време за летежа на самолета до площта, която се третира.

2. Под влиянието на въздушния поток, създаден от витлото на вертолета, разтворът се насочва към повърхността на земята така, че прониква във вътрешността на короната на дърветата и се наслоява и по долната страна на листата им.

3. Вертолетът притежава голям диапазон на скорости (от 0 до 100 км в час и повече). Това позволява висококачествено да се обработват лозя, овощни градини и гори, разположени и на хълмисти терени или тесни долини. За самолетите такива участъци са недостъпни поради голямата скорост, която те развиват. Качествена обработка се постига при скорост 25-30 км в час. С увеличаване скоростта качеството се влошава. При скорост 60 км в час съществена разлика между самолетите и вертолетите по отношение обработката не се наблюдава. Устойчивата работа на вертолета при пръскане или прашене на всяка скорост, включително и при висене във въздуха, се обезпечава посредством специални нагнетатели. В настоящия момент в СССР работят с вертолети тип „Ми-1“ и „Ка-15“. При пръскане на лозя с вертолети по долната страна на листата попада около 1.5 пъти повече препарат, отколкото при прецизно ръчно пръскане. Освен това препаратът се разпределя много по-равномерно по лозовите и овощните насаждения, които се третират.

Използуването на авиацията за борба с болестите и неприятелите по културите дава възможност да се освободи значителна работна ръка, която може да се включи в други селскостопански работи. Според Садовников за третиране на 1,000 дка се изразходва труд (в човекодни), както следва:

Култура	Пръскана с			Прашена с	
	конска пръскачка	тракторна пръскачка	самолет „АН-2“	тракторна прашалка	самолет „АН-2“
Захарно цвекло	29	17	1.8	4.1	0.2
Овощни градини	160	92	10	3.7	2.2
Лозя	61	50	13	7.5	4.3

По-високата производителност на самолетите в сравнение с наземната техника обуславя значително по-висока изработка на 1 работник.

Култура	На 1 работник на ден се пада в дка при пръскане		
	със самолет	с тракторна пръскачка	с конска пръскачка
Овощни градини	108	18	5
Лозя	77	20	16
Захарно цвекло	555	58	35

За отстраняване сезонността в работата на самолетите те могат да се използуват освен в селското стопанство за борба с болестите, неприятелите и плевелите по растенията, торенето и др., още и за санитарна обработка на различни обекти за охрана на гори, за потушаване на горски пожари за подхранване на риба във водни басейни, на животни, за откриване на рибни пасажи в морето, за рекламни цели и други.

През 1959 г. в СССР със самолети са били третирани 144,000,000 дка с различни култури за борба срещу вредителите, 12,000,000 дка — срещу плевелите, а 38,000,000 дка са били наторени.

Бързият темп, с който се разширява приложението на авиацията в селското стопанство, се обяснява с големите й преимущества спрямо наземната техника. С авиацията могат да се обработват площи, нападнати от болести и неприятели, на недостъпни за наземна техника — хълмисти терени, гъсти и буйни посеви (коноп, царевица, захарно цвекло и др.), кална почва, блата и т. н. Благодарение на високата производителност с нея може да се обработват големи площи в скъсени срокове, което има решаващо значение за унищожаването на масово появили се вредители.

При работа със самолети и вертолети е възможно да се прилагат високо концентрирани емулсии, разтвори и суспенсии с най-ниски норми на разход за единица обработваема площ.

От няколко години в другите страни са преминали към употребата на високо концентрирани маслени инсектицидни средства на база ДДТ, хексахлоран и линдан. Това позволява нормата на разход на работния разтвор да се сведе на 2-0.5 л на декар (при условие че се запазва необходимото количество препарат на декар), да се повиши значително производителността на самолетите и да се снижи трудоемкостта за обработка на единица площ. Срещу колорадския бръмбар например в ГДР се употребява маслен инсектицид ДДТ + линдан при норма 0.5 л на декар. Правени са опити с 0.3 л на декар — резултатът е бил добър. По такъв начин производителността на самолетите за един ден е достигнала 4,000 декара. В Чехословакия срещу този вредител се употребява 10% ДДТ — маслена емулсия при разход 0.6 л на декар.

Опитът и практиката в Съветския съюз също така са потвърдили преимуществото на високо концентрираните работни разтвори. Така при пръскане с ДДТ-емулсия срещу гъботворката при доза 3 л на декар смъртността е била 99%, срещу ябълковия молец при доза 1.5 л на декар — също 99 на сто.

На конференцията бе изтъкнато че за висококачествена авиохимическа обработка на селскостопанските растения е необходимо химическите средства при ниска норма на разход на декар да дават висок инсектициден ефект, да нямат фитотоксични свойства, да не предават миризмата си на растенията, да бъдат с минимална токсичност спрямо топлокръвните животни, да се изпаряват слабо във въздуха, да могат да се комбинират (инсектициди с фунгициди), да не са корозионни спрямо самолетите и вертолетите и да имат добра прилепимост.

Новото, което констатирахме, е, че във всички страни, с изключение на нашата, към селскостопанската авиация са създадени агрономически служби.

Един агроном има за район средно 1,250,000 дка, обработвани със самолети.

Агрономите организират работата на самолетите, контролират правилното провеждане на растителнозащит-

ните мероприятия, сключват договори и следят за тяхното навременно изпълнение. Държат връзка с научните институти и Министерството на селското стопанство. Грижат се за най-рационално използуване на самолетите. Провеждат курсове с летците и помощния персонал по работата с отровните препарати.

Във всички страни с изключение на нашата към научните институти (в СССР специален институт към гражданския флот) са създадени секции, които работят върху проблемите по разширяването дейността на самолетите и вертолетите, по внедряването на високо концентрирани авиохимични средства, по конструирането на висококачествени разпръсквателни и разпрашвателни прибори, по повишаване производителността на самолетите и вертолетите, по приложението на редица нови химически средства и т. н.

Участниците в конференцията отчетоха, че обсъжданите въпроси са от голяма полза за по-нататъшното внедряване на самолетите и вертолетите в селското стопанство.

Опитът, който се обмени по организацията и използуването на селскостопанската авиация, ще допринесе за отстраняване на някои слабости, допускани досега в тази насока, и за подобряване работата със самолетите и вертолетите в страните от социалистическия лагер.

ПО-ЖИВА ВРЪЗКА НА ПУНКТОВЕТЕ ЗА ПРОГНОЗА И СИГНАЛИЗАЦИЯ С НАУЧНО-ИЗСЛЕДОВАТЕЛСКИТЕ ИНСТИТУТИ

БОРИС НАКОВ

пункт за прогноза и сигнализация в с. Прослав, Пловдивско

ФИЛИП ХРИСТОДОРОВ

пункт за прогноза и сигнализация в с. Ресен, Търновско

Пред пунктовете за прогноза и сигнализация стои задачата да определят началните моменти на появата на болестите и неприятелите по растенията и съобразно това да посочват сроковете, в които растенията трябва да бъдат напръскани или напрашвани. На специалистите по растителна защита в пунктовете се възлага също да извършват обследвания за установяване плътността на цвекловите хоботници, житния бегач, акарите, щитоносните въшки, ябълковия молец и др. и да дават прогноза за появата на тези неприятели през следващата година.

Пунктовете за прогноза и сигнализация спомагат за внедряването в практиката на новите методи на борба срещу болестите и неприятелите, извеждат опити с нови препарати, проучват поведението на някои насекоми при особено съчетание на метеорологически фактори и т. н.

По характера на своята работа пунктовете за прогноза и сигнализация са междинно и обединяващо звено между научните институти и ТКЗС. В тази насока връзката на пунктовете с научните институти се

оказа много полезна и ще трябва широко да се насърчава. Пунктът по прогноза и сигнализация в с. Прослав, Пловдивски окръг, уточнява редовно получените в пункта данни с тези на институтите и съвместно с тях определя моментите за борба, препоръчва средства и т. н. За всяка болест или неприятел се търси помощта на онзи институт, в който те се проучват или пряко наблюдават. Така при определянето на момента за започване на борбата с ябълковия плодов червей пунктът използува помощта на Овощарския институт в Пловдив, където редовно се залагат за наблюдение от 2,000 до 5,000 ларви. Съвместно със специалистите от института се правят съобщения в местния вестник и т. н. За успешно извеждане на борбата срещу шарения гроздов молец пунктът получава много ценна помощ от катедрата по растителна защита при ВСИ „В. Коларов" в Пловдив. Така през 1958 г. молецът нанесе поражения на грозде то за износ до 30 на сто. През 1959 г. обаче този неприятел беше ликвидиран 100 % благодарение на съвместната работа на пункта и катедрата. Пунктът провежда най-редовно консултации и с катедрата по фитопатология във връзка с извеждане борбата срещу струпясването по ябълката и крушата, маната и оидиума по лозата и други. През 1959 г. алтернарията нанесе силни поражения по ранните домати. За да се избягнат загуби от нея и при късните домати, пунктът потърси помощта на специалиста от Институт „Марица" в Пловдив. Съвместно се препоръчаха на ТКЗС средства и посочиха моментите на пръскане. В резултат на това късните домати бяха опазени много добре. През тази година съвместната работа продължи. ТКЗС бяха уведомени да проведат 3—5 пръскания на доматите. Реколтата беше опазена много добре. Пунктът за прогноза и сигнализация в с. Ресен, Търновско, в продължение на няколко години работи по установяване сигурни средства и методика за борба срещу церкоспората по цвеклото под прякото ръководство на Елеонора Христова — ст. научен сътрудник в ИЗР в София. Бяха изведени малки производствени опити, които помогнаха на практиката да се ориентира бързо и от 1959 г. борбата започна да се води на широк фронт с помощта на селскостопанската авиация. През настоящата година чрез ОНС в Търново пунктът навреме уведоми стопанствата за започване на борбата. Със самолет или с машини ТКЗС организираха масово третиране на посевите, ясно съзнавайки ползата от това мероприятие. Под ръководството на НИИЛВ в Плевен и най-вече на Емил Райков — ст. научен сътрудник, пунктът разреши основно проблема по опазването на гроздовата реколта от маната. От няколкогодишните наблюдения с помощта на института се доказа, че за условията на Търновски окръг маната по лозата успява да осъществи инфекции в периода между 20—30 април и чрез появилите се конидиоспори в началото на май да атакува силно реколтата. През 1959 г., подценявайки дадения сигнал за пръскане на лозята, ТКЗС от района на Павликени провалиха реколтата от стотици декари лозя. През тази година при същите метеорологически условия те успяха да ги запазят напълно благодарение на широкото разясняване, което пунктът извърши всред агрономите с помощта на отдел „Селско стопанство" при ОНС. Под прякото ръководство на Опитната станция по овощарство в Дряново пунктът по прогноза извършва наблюдения върху развитието на червените петна по сливата и уточнява моментите за пръсканията, залага

малки производствени опити за ликвидиране огнищата от брашнеста мана по ябълката и определяне сроковете за пръскане срещу второто поколение на ябълковия плодов червей.

И двата пункта поддържат жива и дейна връзка с отдела „Прогноза" при ИЗР в София. Това се изразява в постоянни запитвания относно методиките на растителнозащитната прогноза, изпращане на растителен материал за анализ и т. н. Под пряко ръководство на П. Михайлова пунктът в Търновски окръг търси метод и средства за борба с манатa по лука, за опазването на кайсиевите градини от пораженията на сачмянката, за замяна на синия камък с безмедни препарати.

Съвместната работа на пунктовете и институтите през 1959 г. даде много добри резултати. Благодарение на точно определените моменти за пръскане срещу ябълковия плодов червей и струпясването през 1959 г. в района на пункта в с. Прослав червясването се движеше между 0 и 5 %, а струпясването — средно между 5—8 на сто. Само в някои стопанства, където не се спазиха указанията на пункта, процентът на струпясването бе значително по-висок. В ТКЗС в с. Козаново, Пловдивско, където ръководителите на стопанството не спазиха никакви срокове и указания, струпясването достигна до 80 на сто.

В района на пункта в с. Ресен в северната част на Търновски окръг бе проучено много добре едно голямо огнище с висока плътност на цвекловите хоботници. С помощта на ст. научния сътрудник при ИЗР в София В. Богданов през пролетта на настоящата година ТКЗС не допуснаха хоботниците да унищожат цвекловите посеви. С помощта на П. Попов, началник отдел прогноза при ИЗР, пунктът в с. Ресен се стреми да подобри дългосрочната прогноза при цвекловите хоботници и да ликвидира огнищата, където през последните години се е натрупала зараза.

Сътрудничеството между пунктовете по прогноза, институтите и ТКЗС има още много положителни страни. Предстои отсега нататък то да се заздравява и разширява. Решителна роля в случая има и подкрепата на отдел „Растителна защита" при МЗ. Пунктовете бяха снабдени с оптически уреди и всичко необходимо за прецизна лабораторна работа, дадоха се моторни превозни средства и различни метеорологически уреди.

Следващият етап на тази толкова надеждна форма на работа ще бъде специалистите от пунктовете още повече да търсят научните работници, а те по-често да посещават пунктовете за прогноза и сигнализация и повече да се застояват в тях.

ЗА ПРОИЗВОДИТЕЛНАТА И КАЧЕСТВЕНА РАБОТА НА СЕМЕЧИСТАЧНИТЕ МАШИНИ

ДИМО СТОЯНОВ
Министерство на земеделието

Семената, предназначени за посев, могат да се пречистват и сортират по най-различни начини, като се използуват някои от характерните им особености — размер, форма и тежина.

По размер — дебелина и ширина, семената се пречистват и сортират посредством сита, по дължина — чрез триорни цилиндри, а по тежина — чрез въздушна струя. Тези начини на пречистване на семената са комбинирани в семечистачната машина.

Преди да се започне работа със семечистачните машини, е необходимо те да бъдат нивелирани и прикрепени здраво към пода. За да се осигури обаче качествено пречистване на семената, семечистачната машина трябва да бъде регулирана правилно, като се изхожда от вида, големината и тежината на семената, които ще се пречистват. В случай че машината се постави на открито, трябва да се държи сметка за посоката на преобладаващия вятър и въздушно течение. Изходният отвор на вентилатора не трябва да бъде насочен срещу въздушното течение. Когато машината бъде поставена в затворено помещение, издухваният от вентилатора прах и леки примеси трябва да се изведат навън чрез тръба, или пък ако това не е възможно, леките примеси трябва да се съберат в самото помещение в специална камера (циклон), и то така, че да не се замърсява въздухът в помещението.

Въздушната струя трябва да бъде така регулирана, че в леките примеси да няма годни семена, нито пък в семенния материал да има леки примеси. Това регулиране е особено важно при сложните семечистачни машини с всмукателна и нагнетателна въздушна струя.

Коритата на триорните цилиндри трябва да бъдат урегулирани правилно, за да могат да се отделят кръглите и дългите примеси от предназначените за посев семена. В триорния цилиндър за дългите примеси коритото трябва да е с такова положение, че с него да се изнасят всички семена, чиито размери са по-малки от гнездата за плевелите. В случай че в коритото се изнасят и дълги семена, това показва, че свободният му край е поставен много ниско и, обратно в случай че в дългите примеси падат добри семена, означава, че свободният му край е вдигнат много високо.

От голямо значение за качествената работа на машините за семечистене е и правилният подбор на ситата. Отворите на горното сито трябва да имат размери, които да позволяват преминаването на всички нормални семена, предназначени за посев, а едрите и грубите примеси — сламки, камъчета и др., да остават над ситото и чрез специален улей да се изхвърлят навън от машината. Отворите на долното сито трябва да позволя-

ват преминаването на всички дребни примеси, а нормалните редовни семена да остават на повърхността му и оттам да се отвеждат за почистване от въздушната аспирация и триорните цилиндри. За качествената работа на ситата от голямо значение е също и почистването им през време на работа. Чукачките трябва да бият върху или под ситата с такава сила, че да не позволяват събирането на семена на купчини. Когато почистването на ситата става с четки, те трябва да се допират до ситата дотолкова, доколкото е необходимо да се почистват отворите от загнездилите се в тях семена. При силно притискане на четките се износват бързо както ситата, така и самите четки.

Мрежите във въздушните канали трябва да се изваждат и почистват редовно през време на работа. След като се извадят мрежите, машината се оставя да работи 2 — 3 минути при напълно отворен вентилатор и регистри на каналите. С това се цели да се продухат каналите, а същевременно да се издухат и всички задържани чужди тела, които могат да пречат на нормалния ход на въздушната струя.

През време на работата трябва да се обърне особено внимание на равномерното подаване на семенния материал от насипния кош, както и на правилното му разпределение върху повърхността на цялото сито. Необходимо е също периодично да се проверява и качеството на работата на различните органи, които отделят леките, дългите и дребните примеси, както и сортирането на пречистваният материал.

При сменяване на вида и сорта на семената, предназначени за пречистване, трябва да се проверява отговарят ли ситата за тях и дали не се налага изменяне на регулировката на силата на въздушната струя и положението на коритата на триорните цилиндри.

Ремъците за задвижване на работните органи трябва да бъдат обтегнати нормално. Преди пускането на машината и през време на престоя всички движещи се части и оси да бъдат смазвани редовно с чисто доброкачествено машинно масло. При загряване на лагерите и някои триещи се части се налага спиране на машината и проверка за откриване причините на загряването. Загряване може да се получи и тогава, когато каналите на гресьорките и масльонките са задръстени и смазката не се предава до триещите се части. През време на работа се налага редовна проверка на всички връзки и болтови съединения.

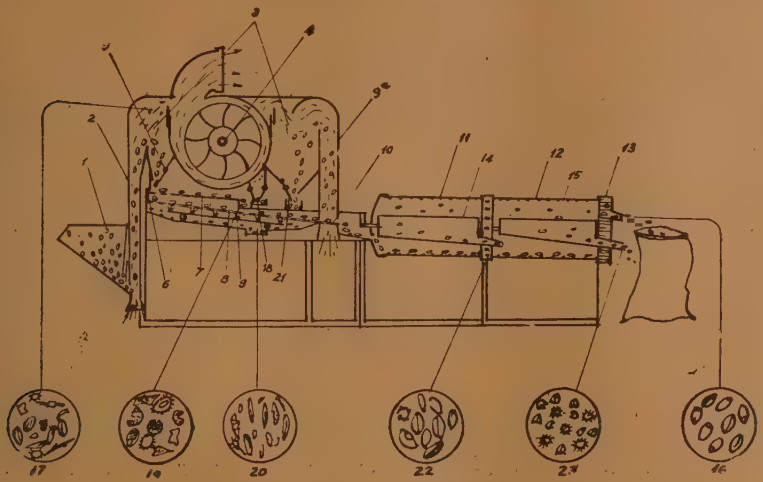
Размерите на отворите на ситата, които се употребяват при пречистване на семената на различните култури, могат да се систематизират така, както е показано в таблица 1.

У нас една от усъвършенствуваните семечистачни машини, която в последно време е с по-голямо разпространение и приложение, това е семечистачната машина „Бъдащност — 58“, производство на Машиностроителния завод „Бъдащност“ в Чирпан. Тази машина може да се използува за пречистване и сортиране на семена от различни култури. Семечистачната машина „Бъдащност — 58“ (фиг. 1) е направена от стоманена рамка, на която са монтирани следните работни части: насипен кош 1, въздушен канален елеватор 2, утаителна камера 3, вентилатор 4, канал с клапа за изтичане на основния материал 5, ситова люлка 6, горно сито 7, долно сито 8, четков механизъм 9, аспирационен канал 9-а, аспирационна мрежа 10, триорен цилиндър за дълги примеси 11, триорен цилиндър за дребни примеси 12, турбинен лопатъчен елеватор 13, първо

Таблица 1.

Размер на отворите на ситата за пречистване на различни семена

Семена от	Горно сито			Долно сито		
	размер на отворите в мм	форма на отворите	материал	размер на отворите в мм	форма на отворите	материал
Пшеница	3.5—3.75	правоъгълна	ламарина	2.5—2.75	правоъгълна	ламарина
Ръж	3—3.25	— „ —	— „ —	2—2.25	— „ —	— „ —
Ечемик	3.5—3.75	— „ —	— „ —	2.5—2.75	— „ —	— „ —
Овес	2.50—3.25	— „ —	— „ —	1.6—2	— „ —	— „ —
Слънчоглед	8—12	кръгла	— „ —	2—2.5	— „ —	— „ —
Оризова арпа	3.5	правоъгълна	— „ —	2.25—2.5	— „ —	— „ —
Фий	4.5—5.5	кръгла	— „ —	2.5—2.75	— „ —	— „ —
Фасул	10—11	— „ —	— „ —	3.6—3.8	— „ —	— „ —
Грах	9—10	— „ —	— „ —	4.6—4.8	— „ —	— „ —
Детелина	1.4—1.8	квадратна	телено	1—1.2	квадратна	телено
Люцерна	1.6—2	— „ —	— „ —	1	— „ —	— „ —
Просо	1.6—2.2	— „ —	— „ —	1—1.2	— „ —	— „ —
Лен	1.4—1.6	правоъгълна	ламарина	1.2—1.4	— „ —	— „ —
Репица	1.6—2.2	— „ —	— „ —	0.9—1.1	— „ —	— „ —
Спанак	3.2—3.5	— „ —	— „ —	1.4—1.8	— „ —	— „ —
Салата	0.8—1	правоъгълна	— „ —	0.8	— „ —	— „ —
Магданоз	1.4—1.8	квадратна	телено	0.9—1.5	— „ —	— „ —
Моркови	1.4—1.6	— „ —	— „ —	1	— „ —	— „ —
Кръмно цвекло	5—6	— „ —	— „ —	2.8—3.2	— „ —	— „ —
Тиквено семе	6—8	правоъгълна	ламарина	8	обла	ламарина
Ливадни треви	1.3—1.5	продълговата	— „ —	0.6—0.7	продълговата	— „ —
Ливадни треви	2.25	кръгла	— „ —	0.6—0.7	— „ —	— „ —



Фиг. 1. Надлъжен разрез на семечистачната машина „Бъдащност 58"

корито 14, второ корито 15, улей за изтичане на почистения материал 16. Процесът на почистването протича по следния начин: семенният материал се насипва в коша 1, където на изходния отвор с шибър се регулира притокът на семенния материал, който се поема от подаващия валяк и подава във въздушния канален елеватор 2. Оттук аспирационната въздушна струя го отнася в утаителната камера 3, откъдето леките примеси се изсмукват от вентилатора 17 навън, а слабите зърна и другите примеси падат в улея 18. Под действието на собственото си тегло семенният материал пада в канала 5 и оттам върху горното сито 7, на ситовата люлка 6, където се отделят по-едрите и груби примеси и падат в улея 19, а семенният материал преминава през ситото и пада върху долното сито 8. Тук се пресяват и отделят всички по-дребни семена, примеси, пясък, пръст и др., които падат върху сборната плоскост и чрез отточния канал 20 се изнасят навън. Редовният материал се свлича по долното сито 8 и пада на аспирационната мрежа 10. Тук той се подлага на втората въздушна аспирация чрез аспирационния канал 9-а, където се отделят останалите леки примеси и спаружени семена. Леките примеси се издухват навън, а спаружените семена падат във втората част на утаителната камера 3, след което падат в улея 21. Като премине аспирационната мрежа, семенният материал постъпва в първия триорен цилиндър 11, където дългите примеси падат през отворите 22, а нормалните семена с дребните примеси се изнасят в коритото 14. Оттам те се подават във втория триорен цилиндър, където се отделят кръглите примеси и напречно счупените семена, които чрез коритото 15 се отделят и изнасят навън (23). Годните семена се свличат по гнездовата повърхност на цилиндъра и се изнасят чрез турбинния лопатъчен елеватор 13 в улея 16 и оттам се изсипват в чувалите. При изолиране на триорния цилиндър машината работи само със ситата и вентилатора.

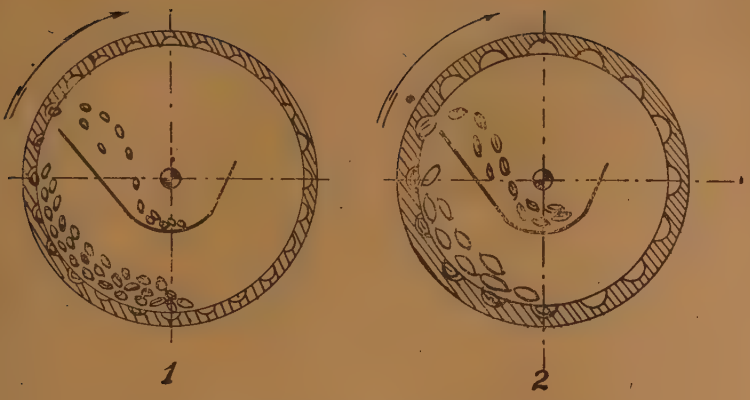
За да се получи качествено пречистване на семенния материал, от голямо значение е регулирането на въздушната струя в двата аспирационни канала, както и подборът на ситата. Въздушната струя се регулира с регистри, свързани чрез лостове, които се движат по разграфени скали. При пречистване на семенния материал лостовете за регулиране на въздушната струя при първия и втория аспирационен канал се разполагат по деленията на скалата, както е показано в таблица 2.

Таблица 2

Наименование на културата	За I канал	За II канал
Пшеница	4—6	1.5—3.5
Ръж	3—4	1—2.5
Ечемик	2.5—3.5	1—2.25
Овес	1.5—3	0.5—1.5
Зеленчукови семена	0.5—2	0.25 – 1
Фасул, грах и др.	4—6	3.5 – 6

Производителността на машината е от 600 до 800 кг в час, а без триорния цилиндър — до 1,000 килограма.

На фигура 2 е показано разположението на коритото спрямо вътрешната работна повърхност на триорния цилиндър.



Фиг. 2. Напречен разрез на триорния цилиндър
1 — за почистване на дребните и обли примеси;
2 — за почистване на дългите примеси

ЗА КАЧЕСТВОТО НА ПРОИЗВЕЖДАНИТЕ У НАС МАШИНИ ЗА БОРБА С БОЛЕСТИТЕ И НЕПРИЯТЕЛИТЕ ПО КУЛТУРНИТЕ РАСТЕНИЯ

ИВАН БУДЕВ
БРАНКО БРАНКОВ
Министерство на земеделието

Към растителнозащитните бази на машинно-тракторните станции в нашата страна работят над 4,000 пръскачки от различни марки: навесни тракторни прашало-пръскачки „ОНК“, прикачни тракторни пръскачки „ОКС“, консковозими моторни пръскачки „МА-53“, консковозими моторни пръскачки „Фортуна“, „Феномен“ и други.

Разновидността на растителнозащитните машини у нас е твърде голяма. Над 25 различни марки тракторни и други пръскачки са намерили място в растителната защита. Борбата с болестите и неприятелите по културните растения в нашата страна сега обаче се извежда предимно с пръскачките „ОНК“, „МА-53“ и „ОКС“.

Тракторната прашало-пръскачка „ОНК“ е най-разпространена у нас за борба с болестите и вредителите по лозята, овощните градини и културите със слята повърхност. Осемдесет процента от разпространените у нас пръскачки „ОНК“ са произведени от завод „Струг“ в Нова Загора, а 20% са внесени от СССР и Германия.

Досегашната експлоатация на пръскачката „ОНК“ показва, че тя не задоволява напълно максималните агротехнически изисквания за осигуряване широк диапазон за изпръскване на разтвор на единица площ (10—100 л на декар). Големината на капките, разположени по листната повърхност, се движи от 50 до 250 вместо от 50 до 100 микрона. Независимо от това

борбата с болестите и вредителите се води сравнително успешно с нея, поради което тя е намерила най-широко разпространение в нашето селско стопанство.

В редица случаи качеството на работата на пръскачките „ОНК“ се влошава от многото недостатъци, допуснати при разработването й от завод „Струг“.

Нулевата серия от тази пръскачка бе изпратена през 1957 г. на МИС в Пловдив. В резултат на проведеното изпитване бяха установени и посочени в протокола много производствени недостатъци. Част от тези недостатъци са взети предвид от завода-производител и са отстранени в редовните серии, произведени през 1958 г. и първото полугодие на 1959 година.

Пръскачките обаче, които МТС са получили през есента на 1959 г. и началото на 1960 г., отново изобилствуват с производствени недостатъци. Това може да се види както в МТС в Кричим на 9-те пръскачки, получени през есента на 1959 г., и 4-те, получени в началото на тази година, така и на 50-те, получени в началото на 1960 г. в ДЗС в Кюстендил.

Редки са случаите, при които новополучените от завода пръскачки „ОНК“ могат да бъдат пуснати в работа без допълнителен разход на труд и средства за отстраняване на недостатъците и привеждането на машините в работа.

Основните недостатъци, които сега се срещат при пръскачките „ОНК“, производство на завод „Струг“ в Нова Загора, са:

1. Редица от детайлите бързо се износват и създават условия за некачествена работа на пръскачките. Такъв е случаят с ризите и маншетите на помпата, вследствие на което рязко се намаляват дебитът и налягането й.

2. Самоуплътнението между маншетата и ризата е недостатъчно.

3. Допуска се недостатъчно уплътняване между втулките на клапаните и леглата им в корпуса на помпата, което също води до намаляване дебита на помпата.

4. Маркучите не издържат високо налягане. Пукат се до 10—12 атмосфери при нормална работа, като се изключат случаите на запушване, когато спукването става при още по-ниско налягане.

5. Бранспоидите тежат 9 кг заедно с маркучите.

6. Върху вътрешната страна на резервоарите липсва противокорозионна замазка, поради което те бързо се пробиват.

7. Шевовете на казаните са много груби и на редица места пропускат разтвор.

8. Разпръсквачите с 1.5 мм отвор са изработени от мек бронз и с недобра резба. Бързо се износват и отворите им се разширяват, вследствие на което се влошава работата.

9. Изработката на конзолите, тяхното оразмеряване и отворите не са съобразени с определените места за закрепване към трактора, поради което много трудно се монтират.

10. Липсва съосие на зъбните колела, предаващи движението на бъркачката, в резултат на което веригата пада.

11. Често явление е спукването на въздушните гърнета, дължащо се на лошокачествени отливки—нещо, което застрашава живота на работниците.

12. Недоброкачественият материал и лошите отливки на гумените уплътнители на помпите често не им позволява дори да влязат в работа.

Отстраняването на посочените недостатъци, както и внедряване на редица конструктивни изменения, ще подобри в значителна степен използуването и качеството на работата на пръскачката „ОНК“. Това, което незабавно трябва да се реши обаче, е промишлеността да подобри качеството на произвежданите маркучи и да се организира

редовно производство на необходимите резервни части и материали за пръскачките. Голям процент от престоите при пръскачките се дължи на липса на достатъчно и доброкачествени маркучи и други резервни части. Липсата на тези резервни части застрашава за в бъдеще нормалното използуване на пръскачките.

Механикът Г. Алов от МТС в Кричим е направил приспособление—рационализация към пръскачката „ОНК", за автоматично пръскане на овощни градини, при което при всяка пръскачка „ОНК" се спестява трудът на двама души, работещи с бранспоидите, и отпада нуждата от тъй дефицитните маркучи. Рационализацията е в процес на пълно изпробване. В МТС в Кричим са преустроени по този начин 9 пръскачки „ОНК", първите резултати от които са насърчителни. Всяка пръскачка „ОНК" ще дава ежегодно по 4,608 лв. икономии от труд и материали, което в рамките на страната ще гарантира грамадни икономии за народното стопанство. Тази рационализация след обстойна проверка също трябва да се има предвид при произвеждането на следващите серии от пръскачките „ОНК".

Тракторната пръскачка „ОКС" се използува за борба с болестите и неприятелите главно по овощните дървета. Тя е по-практична от „ОНК", защото лесно се прикачва и откачва от трактора. Има по-голямо налягане и дава качествена работа. По-тежката й конструкция, по-големият процент утъпкване на почвата и липсата на каквито и да е резервни части за нея са й определили обаче второ място в растителната защита. Поради тези и други недостатъци нейното производство е спряно.

Консковозимата моторна пръскачка „МА-53" е произведена от кооп. „Плодобран" в София и в ДИП „Металургия" в Горна Оряховица. Тази пръскачка на редица места замени фортуните. Използува се предимно за пръскане на единични дървета, крайпътни насаждения и пръскане в условията на планинските райони, където механичните двигатели по-трудно могат да се използуват. В много кооперативни стопанства работата на „МА-53" се отказва при наличието на „ОНК" поради изискване на жива теглителна сила.

Досегашната работа на универсалната консковозима пръскачка „МА-53" показва, че тя също така има редица недостатъци. На първо място теглителното съпротивление възлиза на 74 кг и превишава нормалните теглителни възможности на обикновените наши коне. От друга страна, върху оковете на пръскачката пада голяма част от товара, от което конете още по-бързо се изморяват. Това е накарало някои МТС там, където условията налагат и позволяват, конете да бъдат заменени с леки трактори. Двигателите, производство на Завод 12, се пускат трудно в работа и дават чести дефекти в запалителната система. Гумените маншети на помпата бързо се износват, а изронването на зъбните чугунени колела на редуктора е много често явление. Сравнително малкият резервоар на пръскачката наналага често спиране за зареждане. Не е достатъчно и налягането на помпата, поради което разтворът не се разпръсва във вид на фина мъгла, а третираните дървета се обливат. За пръскачката „МА-53" също не е решен въпросът с производството на резервни части. Нуждите в това отношение и тук се задоволяват неорганизирано от отделни промкомбинати и работилниците на МТС.

За подобряване качеството на работата при провеждане на борбата с болестите и неприятелите по културните растения, както и за създаване

условия за провеждане на тези мероприятия в най-благоприятните срокове в нашата страна, се работи за усвояване и внедряване на по-съвършени растителнозащитни машини. Така например завод „Струг“ в Нова Загора през IV тримесечие на т. г. ще произведе нулева серия от вентиляторна пръскачка за овощните насаждения, която дава много фина струя и висококачествена работа, а заедно с това намалява разхода на разтвор близу 50% в сравнение с пръскачката „ОНК“.

Производството на прашало-пръскачки за балкански райони ще улесни провеждането на растителнозащитните мероприятия в тези райони на страната.

Предстои производството и на високопроизводителната широкозахватна лозарска пръскачка „В. Върбанов“, която ще даде възможност борбата с болестите и неприятелите да се извършва в кратък и най-благоприятен срок.

През тази година ще бъде произведена и нулевата серия от консковозимата самопомпеща се пръскачка, която ще улесни в значителна степен провеждането на растителнозащитните мероприятия в маломерните лозови насаждения с междуредия под 1.70 м особено на терасите в наклонените терени.

РАДИОАКТИВНИТЕ ИЗОТОПИ В СЛУЖБА НА РАСТИТЕЛНАТА ЗАЩИТА

ПЕЙО ПЕЕВ
Министерство на земеделието

ДИМИТЪР ЦВЕТКОВ
Институт за защита на растенията в София

Приложението на радиоактивните изотопи в различните клонове на науката разкри неподозирани възможности за бързи и точни научни изследвания. То става вече могъщ помощен метод за бързо разрешаване на сложни научно-теоретически и назрели практически въпроси. В научните изследвания по растителна защита също са зарегистрирани големи успехи в това отношение. Най-крупна работа от това естество е разгърната в Съветския съюз, където радиоактивните излъчвания са впрегнати в служба на мира.

В ентомологията чрез маркиране с помощта на изотопите досега е извършена значителна работа по изучаване екологията на несекомите, акарите и гризачите. В миналото проучваните обекти се маркираха чрез оцветяване. Този начин обаче не дава задоволителни резултати. Маркирането на насекомите с радиоактивните изотопи се извършва чрез храна, съдържаща изотопи, или чрез потапянето им в радиоактивен разтвор. Маркираните обекти впоследствие се откриват с радиометрична апаратура, или пък се улавят с различни примамки общо с немаркираните, след което се определят радиоактивните.

Значителна работа е извършена с мухите чрез маркирането с помощта на фосфорен изотоп (P^{32}_{15}), съдър-

жащ се в радиоактивни соли на фосфорната киселина. Като се хранят с тази примамка, мухите получават радиоактивност от 5,000 до 17,000 импулса в минута, която се запазва почти до края на живота им. Съветският ентомолог Б. Л. Шура-Бура, работейки по този метод, е установил, че къщната муха може да мигрира на разстояние от 5 до 32 км, докато преди с метода на оцветяването беше установен максимален радиус на миграция 1—5 километра. Това откритие е твърде важно за организацията на борбата с мухата, която е преносител на остри заразни болести. W. H. Foot е маркирал зелената муха със захарен сироп, съдържащ фосфорен изотоп. Мухите са получавали от този разтвор радиоактивност от 1,200 до 1,600 импулса в минута. У нас този начин с успех може да се използува за проучване миграцията на житните мухи, черешовата муха, чесновата муха и др., с което ще се допринесе за изясняване биологията на тези вредители и откриване на по-ефикасни мерки за борба с тях. С. В. Андреев и В. А. Молчанова от ВИЗР — Ленинград, са проучвали основно миграцията и активността на опасния неприятел по пшеницата — житната дървеница, като са белязали ларвите ѝ от първа и втора възраст с фосфорния изотоп чрез хранене с радиоактивна пшеница. Възрастните ларви и имагото са белязани чрез потапяне в радиоактивен разтвор от кобалтовия изотоп. Авторите установяват, че след маркирането ларвите се разпълзяват за 5 дни на 20 м разстояние от мястото на пускането. Възрастните, пуснати през август, след 1 месец са били открити на 5—15 километра. По този начин в Краснодарски район те са открили резерватите на презимуващия стадий и напролет проследили разлетяването на презимувалите екземпляри. Това по-късно е позволило да се изгради ефикасна система за борба с този неприятел. P. W. Riegert и др., изучавайки миграцията на скакалците чрез маркиране, са установили, че наскоро превърнали се нимфи не могат да се движат и ако нямат храна наблизу, умират. По същия начин авторите успешно са проследили скоростта на придвижване на останалите възрасти от скакалците. По подобие на тези методи у нас може да бъде проучена миграцията на цвекловия хоботник, майския бръмбар, черната и медната златка, оризовата гъгрица, сливовата плодова оса и др., чрез което може да се подобри организацията на борбата с тези неприятели.

Изотопите са се оказали много подходящи за проучване биологията на насекомите, имащи скрит начин на живот (в земята, под кората на дърветата), като телени червеи, корояди и други. Както се знае, за проследяването на навиците на телените червеи например се налагат чести разкопки — мероприятие, твърде трудоемко и не всякога точно. С помощта на изотопите динамиката им се проследява по-лесно. Обикновено те се маркират с изотопи, които отделят при разпадането си гама лъчи, понеже последните преминават през дебел почвен слой. С помощта на радиометрична апаратура белязаните ларви се откриват от разстояние и се проследява миграцията им. J. W. Spinks, C. E. Fredericksen и др. са маркирали ларви на телени червеи с радиоактивни кобалтови телчета, след което са ги пускали да се развиват в почвата. Те са проследили как ларвите реагират на хранителния режим, влажността и температурните условия в почвата. Наблюденията първият автор е извършвал с автоматична апаратура, която фиксира движенията на ларвите с точност до 5 мм на разстояние 40 см през почвен слой, дебел 10 сантиметра. Съветски-

те ентомолози А. М. Черапанов и К. П. Волгин са маркирали ларвите на телени червеи, хранейки ги с картофи, съдържащи фосфорен изотоп. Белязаните ларви са пускани в почва с различни физически свойства и хранителни условия, където е проследявана миграцията им. J. Foresty е проследявал живота на короядите под кората на дърветата, като е маркирал същите с гамаизлъчващи изотопи. С помощта на тези изотопи авторът е успял да проследи поведението на короядите на дълбочина 18 см под кората на дърветата.

Освен тези случаи, изотопите са намерили място за проследяване миграцията на гризачите, маркирани чрез радиоактивна храна, съдържаща обикновено фосфорен изотоп. Впоследствие по фекалиите и уловените индивиди се установява сезонната активност на гризачите.

Известно е колко трудно се проучва биологията на паразитите и хищниците. С радиоактивните изотопи съветските учени са проследявали периодичността и хранителната връзка на паразита и хищника с гостоприемника; количеството изпита кръв при явлението хищничество и пр. Изучаване миграцията и мястото на пребиваване на паразитите става с помощта на радиометрична апаратура по фекалиите, тъй като самите паразити трудно се улавят. Маркирането на хищниците и паразитите става чрез изхранването им върху радиоактивни гостоприемници.

С помощта на радиоактивните изотопи лесно се проследяват и физиологическите процеси. В случая според целта се използуват съответните изотопи (фосфорен, въглероден, азотен, натриев, хлорен, серен и др.). По този способ може да се проследява скоростта на поглъщането и разпределението на различните храни, скоростта на обмяната, синтезата и разпадането на сложните вещества и пр. Така например L. Manfred е проучвал разпределението на фосфора в тялото на имаго, получено от гъсеница, погълнала радиоактивен фосфор. Той установил, че при пеперудата Vanessaio L. и насекомото Deilephila euphorbiae фосфорът е бил в най-голямо количество в стомахчетата им, докато в мускулатурата той е бил намерен в по-малко количество. В брумбарите от семейство Carabidae и майския брумбар авторите са установили повече фосфор в елитрите, отколкото в задните крила. R. C. King и P. W. Louise са изучавали обмяна на фосфора в тялото на насекоми, като за целта са използували винарката. Авторите са установили, че болшинството от вътрешните органи на насекомото за 24 часа обменят 12—24% от своя фосфора, а половият апарат за същото време — 96 на сто.

Проучването на механизма на действието и динамиката на химическите препарати в растенията, насекомите, акарите, гризачите и причинителите на болестите не е точно и в много случаи е невъзможно поради минималните количества препарати, които се поглъщат от тях. Радиоактивните изотопи са мощно средство за опознаване действието на много химически препарати и улесняват търсенето на нови по-ефикасни средства. Подобни проучвания са извършени от някои съветски учени. E. J. Rouse, F. O. Morisson, L. O. Terriere и др. чрез въглеродния изотоп са проследявали абсорбцията, разпределението и ефективността на препарата ДДТ в мухите, устойчиви и чувствителни на него. Авторите са установили, че смъртността на мухите зависи от степента на поглъщането на ДДТ и проникването му в главните нервни възли. Най-голямо количество ДДТ се концентрира в гърдите и корема,

а най-малко в покривните тъкани. Те са установили, че и устойчиви и неустойчиви на ДДТ мухи отделят голяма част от погълнатото ДДТ в продължение на 24 часа във форма на водноразтворими съединения, които са нетоксични.

При проучване действието на фосфороорганичния препарат НИУИФ 100 (паратион) — еднопроцентов прах, върху житната дървеница съветските учени К. А. Гар, Н. А. Мельников и др. са установили с фосфорния изотоп, че съществува пряка зависимост между степента на отравянето на насекомото и количеството на проникналия препарат в тялото му. С. В. Андреев е проучил динамиката и проникването на контактния препарат 47, метафосфорния препарат 117 и тиофосфорния препарат 211 в организма на скакалците, а W. E. Robbins и др. са проследили адсорбцията, разпределението, метаболизма и екскрецията на ДДТ в американската хлебарка. Авторите установяват, че препаратите проникват бързо в организма на тези насекоми, като се разпределят навсякъде с ясно очертана, обаче преимуществена концентрация в отделните органи. С. В. Андреев установява същото и с цинковия фосфид, употребен за борба с вредните гризачи, като при него е констатирана преимуществена локализация в продълговатия мозък на гризачите, вследствие на което вероятно се парализират дихателните центрове и настъпва смъртта им. К. А. Гар, Н. А. Мельников и Р. Я. Кипияни, както и други автори, са проучвали с помощта на изотопите проникването на НИУИФ 100 прах и емулсия в растенията и факторите, които влияят върху стабилността на токсичните свойства на този препарат. Всички автори идват до извода, че той е непригоден като системен препарат, понеже бързо се разлага в растението под действието на водата и ензимите. Те установяват, че от външните фактори най-голямо влияние върху стабилността на препарата оказват преките слънчеви лъчи и по-специално ултравиолетовите лъчи, които за 4 денонощия са в състояние да разложат цялото токсично съдържание на препарата. Въз основа на тези данни те заключават, че препаратът НИУИФ 100 може да се употребява в къси срокове за борба с неприятелите по плодовата реколта преди беритбата на плодовете, без да съществува опасност за отравянето на хората и животните. С. В. Андреев е проучвал проникването на контактния инсекто-фунгицид 47 и метафосфорния препарат 117 в растенията. Той е установил, че още в първото денонощие тези препарати се поглъщат в нерватурата на листата през корените, до третото денонощие препаратите се констатират в периферията на листата, а след 7 дни се разпределят и в паренхимната им част.

От възможностите за прилагането на радиоактивните излъчвания в растителнозащитната практика най-големи са тези за борбата със складовите насекоми. Досега обаче е установено, че насекомите са високо радиорезистентни. В замяна на това пък радиоактивните излъчвания предизвикват пълна стерилизация на половата система на насекомите. Съветските учени П. Д. Румянцев, В. С. Перцовски и др. са облъчвали с рентгенови лъчи с мощност 3,000 — 12,000 рентгена различни стадии на оризовата гърлица. При тези опити леталната доза при ларвите от последната възраст и пронимфите не е достигната дори и с най-високата активност — 12,000 рентгена. Някои от ларвите и пронимфите след облъчването са имагинирали. Впоследствие обаче получените възрастни от облъчвани ларви и пронимфи са умрели в продължение на 18—76 денонощия,

без да дадат поколение. Явно е, че тази доза може да се вземе като абсолютно стерилизираща. B. C. Proctor, A. V. Lochhart и др. са изпитвали йонизиращите излъчвания за унищожаване на складови насекоми, повреждащи опаковани храни. Те са облъчвали успешно бръмбари, личинки и яйца на малкия брашнен бръмбар, суринамския брашнояд и тютюневия бръмбар с гама и катодни рентгенови лъчи. L. E. Brownell съобщава за опити с облъчване на зърно и зърнени продукти с гама лъчи. В конструираната камера са се обеззаразявали по 27 т брашно в чували за 1 час. Дезинсекцията при този метод е евтина и може да се сведе до 0.04 цента за 90 кг третиран продукт.

В научно-изследователската работа по фитопатология изотопите намират също така голямо приложение. В СССР се проучват възможностите за приложението на гама лъчите за стерилизация на материали против гъбни заболявания и създаване устойчиви на болести сортове. За целта се отглеждат земеделски култури на фон, наситен с по-големи дози гама-излъчвания и се предизвиква образуване на мутантни форми, устойчиви на болести. По този път има вече създадени например сортове пшеница, устойчиви на ръжда.

При проучване биологията на причинителите на болести голяма трудност се среща в установяването на преносителите. Последните са обикновено смучещи насекоми (въшки, трипси, цикади, дървеници, акари и др.), които изпускат устен секрет в тъканите на растенията. Този секрет бива отровен, но може да съдържа и възбудители на заразни болести. С помощта на белязаните атоми могат да се установят преносителите. A. M. Watson и H. D. Nixon са установили количеството на погълнатия сок и изпуснатата слюнка в растението от праскововата листна въшка. Други автори са установили нея и дървеницата Ligus ablineatus като преносители на вирусни болести. С помощта на изотопите може да се изучава биологията на вирусите, в частност пътищата на проникването и разпространението им в растенията, тяхното поведение и пр. Това се постига чрез маркиране с фосфорен изотоп нуклеопротеините на вируса, които съдържат фосфор. Маркирането става, като се инфектира с вирус растение, което е изхранвано с радиоактивен фосфор, въглерод, азот и др. в продължение на 2—3 седмици. Маркирането на вируса позволява да се определи скоростта на разпространението му в тъканите на растението, да се открият обменните реакции, извършващи се между частиците на вируса и клетките на растението, да се изучат при различни начини на въздействие устойчивостта на вируса, поведението му в тялото на насекомото-преносител и пр.

Използувайки изотопния метод, съветските учени проследиха за пръв път онези сложни реакции на обмяна, които лежат в основата на развитието на вируса в гостоприемника. Те доказаха, че в процеса на вътреклетъчното формиране на частиците на вируса в него се включват продукти от хранителната среда и от обмяната на веществата в растителната клетка. Вирусните частици претърпяват дълбоко разпадане в клетките на нападнатия от тях организъм. Взаимната асимилация на клетките и вирусите довежда до промяна на типа на обмяната на веществата на клетката, която започва да синтезира белтъчини от частици на вируса вместо от белтъка, от който тя се формира. Тези сложни елементарни процеси по друг начин не можеха да бъдат установени. Разкритото разпадане на големите нуклеопротеиди на

вирусните частици в клетката на гостоприемника опроверга метафизичния възглед на американските учени, които твърдяха, че вирусните частици се приближават по своята природа до предполагаемия от тях ген.

С помощта на изотопите се проучват взаимоотношенията между паразитите от растителен произход (синя китка, кускута и др.) и растенията. Това ще спомогне за по-бързо разрешаване на въпроса за борбата с тях и у нас.

От успехите на съветската растителнозащитна наука, както и на някои чуждестранни автори, в приложението на радиоактивните изотопи в научните изследвания се вижда какви огромни възможности съществуват за подобряване метода на научната работа в тази област. Тяхното приложение у нас също ще допринесе за повишаване нивото на научната работа в растителната защита и за по-бързото и задълбочено разрешаване на назрелите практически проблеми. За целта обаче е необходимо МЗ и БАН да съдействуват за организирането и обзавеждането на изотопна лаборатория при Института за защита на растенията.

ПРОГНОЗАТА ЗА БОРБА С НЕПРИЯТЕЛИТЕ ПО ЗАХАРНОТО ЦВЕКЛО В УНГАРИЯ

МАГДА КРЪСТЕВА

От 10 години в Унгария работи с много добър успех специална организация за прогноза на неприятелите по захарното цвекло, която има съвсем опростено устройство. Всяка захарна фабрика има в своя район специалист наблюдател-сигнализатор, който има за задача да наблюдава развитието и появата на неприятелите по захарното цвекло и да осигурява материали за изготвяне на прогнозата. Самата прогноза се изготвя в катедрата по растителна защита в Гьодьольо—Будапеща от специалист, сътрудник на катедрата, който е и инспектор по растителна защита на захарните фабрики.

Тук даваме кратко описание на разработените от тази катедра методи, които се използуват при събиране на данни за прогнозата на неприятелите по захарното цвекло.

Първи метод — разкопаване на квадратни площадки. За установяване плътността на неприятеля се вземат от всеки отделен блок или посев независимо от размерите му 4 проби от по един квадратен метър. Квадратите се разполагат или по диагоналите на блока, или шахматно, разкопават се на дълбочина 60 см, като пръстта се изважда на два—три пласта.

Разкопаната почва се обследва внимателно, като се прекарва между пръстите. Събират се всички намерени насекоми, като насекомите от всеки пласт се поставят в отделни стъкленици. В случай че в квадратите има повредени растения, събират се и те. Стъкленициите се етикитират внимателно и се съставя протокол в две ко-

пия, едното от които придружава пробата, а другото остава в захарната фабрика.

Протоколите, които сега се използуват имат следните графи—дата на вземане пробата, откъде е взета и при какви метеорологически условия, поважни агротехнически данни, данни за почвата и данни за предшественика.

Този метод се използува най-вече наесен и напролет за прогноза на вредителите, които живеят и зимуват в почвата. Особено пригоден е за прогнозата за големия цвеклов хоботник — Bothynoderes punctiventris, телените червеи — Elatheridae, лъжителените червеи — Tenebrionidae, майския бръмбар —Melolontha melolontha и поленояди — Alleculidae.

Втори метод — обследване повърхността на квадратитѐ. Използува се най-вече за оценяване вредителите по захарното цвекло през пролетта и лятото.

Разположението и броят на квадратите е както при първия метод, но тук се събират насекомите и повредените от тях растения, без да се разкопава почвата.

По този метод се установява най-бързо плътността или броят върху единица площ на големия цвеклов хоботник, пясъчника, гъсеницата на зимния сив червей — Agrotis segetum, малкото цвеклово бръмбарче — Atomaria linearis. Той ни дава данни и за Microtus arvalis — обикновена полевка. При обследване на неприятеля се вземат десет отделни квадрата от по десет квадратни метра и в тях се изброяват обитаваните дупки.

При работа по метода на обследване повърхността на квадратите в протоколите имаме още една графа за броя на повредените растения и степента на повредата.

Слаба страна на този метод е, че мъчно се установяват видовете, които се придвижват бързо. За да се избегне това, е необходимо да се подбере правилно времето за вземане на пробите.

Трети метод — разкопаване на чим. Използува се за прогноза на цвекловата бълха — Chaetocnema tibialis, която зимува в неразораните площи, граничещи с посевите от захарно цвекло.

Този метод се прилага в края на зимата. Изкопава се чим с размери двадесет и петдесет сантиметра и този чим се поставя в хартиена торба, на чийто край се завързва широкогърлена стъкленица. Торбата се слага в топла стая с обърната към светлината стъкленица. От топлината цвекловите бълхи се раздвижват и реагирайки на фототаксиса, скачат в бутилката.

Четвърти метод — обследване на самите растения. Този метод ни служи напролет за установяване на състоянието или гъстотата на мършоядите — Silphidae, цвекловия моцец — Phtorimea ocellatella, цвекловата (бобова) листна въшка — Doralis fabae и цвекловата бълха — Chaetocnema breviscula. Същественото тук е, че по диагонала на блока се преглеждат на десет пъти по десет растения, следващи едно след друго в реда, или общо се преглеждат в блока по 100 растения.

Почти същият метод се прилага при установяване броя на зимуващите яйца на листната въшка. Броят на пробите, които се вземат, не е строго определен. Стремежът е да се вземат повече проби. Площта, от която се вземат проби, е с размери десет на десет сантиметра. В тези квадратчета се преглеждат Evonymus sp. и Viburnum sp. за установяване броя на заложените върху тях яйца.

Тези методи в Унгария се прилагат за краткосрочна местна прогноза на неприятелите по захарното цвекло,

но по тях се получават данни, които могат да подпомогнат дългосрочната прогноза за цялата страна.

Преценяване на данните в лабораторията и изготвяне на прогнозни карти. Пробите и сведенията, получени от отделните пунктове в страната, се обработват и преценяват в лабораторията на катедрата по растителна защита при Агрономическия факултет в Гьодьолло—Будапеща. Материалът от всяка проба след определянето се съхранява дълготрайно в стъкленици. Резултатите се записват в специална книга, разграфена по същия начин, както и протоколите. В нея се вписват данните за броя и вида на неприятелите и на съпроводителната фауна според квадратите и пластовете в тях. След това от данните се изготвят таблици за всеки неприятел поотделно и се нанасят на специална прогнозна карта, включваща цялата територия на страната. Върху нея се означават графически и в брой намерените неприятели в четирите квадрата за всеки пункт. Оценката на така нанесените данни се прави за всеки вид поотделно. Тя се извършва не само въз основа на числените данни на неприятелите, но също като се вземат под внимание най-важните абиотически и биотически фактори. От абиотическите фактори особено важно значение имат климатическите фактори (температура, влага, светлина, вятър и почва). От биотическите фактори се отчитат оптималният начин на живот на насекомото, растенията, с които се изхранва, начинът, по който вреди, а също така и неговите естествени неприятели.

Според проф. Бей Биенко в повечето случаи ръководна роля играят метеорологическите фактори.

За правилната прогноза най-важно е да се намери зависимостта между главните абиотични и биотични фактори и критичните стадии в живота на насекомото. Тук именно може би най-силно се чувствува помощта на катедрата по растителна защита при Агрономическия факултет в Гьодьолло—Будапеща.

ИЗПИТВАНЕ НА НОВИ БЕЗМЕДНИ ПРЕПАРАТИ ЗА БОРБА С МАНАТА ПО ЛОЗАТА

ЕМИЛ РАЙКОВ

Научно-изследователски институт по лозарство и винарство в Плевен

ГЕОРГИ ДЖИВИЛЕКОВ, СТОЙНЕ КАРАДЖОВ, СТОЯН НЕЙКОВ, ФИЛИП ХРИСТОДОРОВ, ПЕТЪР ЦАЛБУКОВ

ръководители на пунктове за прогноза и сигнализация

През последните 5—6 години безмедните препарати намериха широко приложение за борба с маната по лозата в Италия, Югославия, Унгария и други страни, като по този начин се освободиха от употреба значителни количества метална мед, използувана за производство на син камък. Тези препарати се добиват по синтетичен път, не съдържат мед и се разделят на две групи — тиокарбаматни фунгициди и каптанни. Към първата група спадат препаратите дитан, новозир Н, аспор, фуклазин ултра, новозир Л, помарзол Ц форте, помарзол форте и други. Към втората група спадат препаратът ортоцид 50 и други.

Най-много опити с тези препарати са извършени в Италия, Франция и по-малко в Германия и СССР. Според съобщенията, направени от D. Rui (1956), препаратите цинеб и каптан са се оказали достатъчно ефективни против маната, като са усилили вегетативното развитие на лозите. Те са показали обаче краткотрайно токсично действие срещу маната и не са действували срещу оидиума. Затова D. Rui препоръчва те да се употребяват в комбинация със серни и медни препарати. Изведените опити в Конеляно (Италия) през периода от 1952 до 1954 г. са показали, че е напълно възможно да се замени бордолезовият разтвор с безмедни препарати, като се прибавят към разтворите малки количества медни соли във вид на микроелементи, за да се отстрани тяхното нежелателно въздействие върху листата, което се отразява в пожълтяването и предварителното опадване (Giuseppe Pieri, 1956). L. Cosmo (1957) съобщава, че от изведените 6-годиш-

ни наблюдения в Опитната станция във Венеция са констатирали, че фунгицидите от типа на цинеб и каптан по своето действие срещу маната по лозата не отстъпват на 1% бордолезов разтвор. Като недостатък се съобщава, че тяхното защитно действие изчезва след около две седмици. Той е наблюдавал, че тези препарати стимулират прираста. Изведените опити от Giorgio Costantino (1955) в Италия в 12 пункта през 1955 г. при 4 до 9 пръскания с препаратите цинеб и аспор са показали, че те незначително отстъпват на бордолезовия разтвор. Опитите са показали, че тези препарати се задържат по-слабо по лозовите растения, усилват вегетационния прираст и причиняват с 15-20 дни по-ран листопад в сравнение с бордолезовия разтвор. Поради по-лесното им измиване от валежите се препоръчва последното пръскане да бъде с 1% бордолезов разтвор. Опитите на Guido De Marzi (1957) в Италия, проведени в една сравнително немного маноносна година (1956), в 69 провинции са показали добри резултати, еднакви с бордолезовия разтвор, за препарата аспор. Съобщава се също така, че в редица случаи гроздето е било с по-прозрачна консистенция, прирастът е бил по-буен и захарността е била по-висока. Опитите у нас през периода от 1956 до 1959 г. напълно потвърждават изводите от изследванията в Италия.

От направения кратък преглед на част от литературата за безмедните препарати се вижда, че те имат добро токсично действие срещу маната по лозата, почти еднакво с 1% бордолезов разтвор. За да се установи действието им срещу маната при климатическите условия на България, сортовият състав у нас и вирулентността на причинителя на болестта, се заложиха прецизни опити в Института по лозарство и винарство в Плевен и производствени опити в някои лозарски райони на страната. Метеорологическите условия за развитието на болестта и получените резултати от изведените опити в института са дадени съответно в таблици 1 и 2.

Таблица 1

Метеорологически условия, обуславящи развитието на маната в Плевен

Години	Май				Юни				До 15 юли			
	дни с валежи	дни с инфектиращи роси	сума на валежите	брой на отбелязаните инкубационни периоди	дни с валежи	дни с инфектиращи роси	сума на валежите	брой на отбелязаните инкубационни периоди	дни с валежи	дни с инфектиращи роси	сума на валежите	брой на отбелязаните инкубационни периоди
1956	13	19	103.0	5	7	17	106.4	5	2	15	22.4	3
1957	14	23	157.5	4	8	13	164.2	7	1	2	3.5	4
1958	9	12	42.6	3	7	8	43.8	3	—	—	—	—
1959	8	27	57.3	4	12	23	112.6	5	5	13	30.9	4
Нормални за района	9.6	—	71	—	8.7	—	83	—	3.2	—	39	—

Таблица 2

Резултати от опитите за борба с маната по лозата с безмедни препарати в Института по лозарство и винарство в Плевен

Варианти	здрави листа в % към бройки				здрави гроздове в % към бройки				брой на проведените пръскания			
	1956	1957	1958	1959	1956	1957	1958	1959	1956	1957	1958	1959
Фуклазин ултра—0.2 %	70.8	80.0	96.3	99.2	88.1	99.7	89.6	100	10	10	4	6
„ —0.3 %	—	83.9	94.7	100	—	98.0	99.5	100	10	10	4	6
„ —0.4 %	—	—	98.1	99.0	—	—	98.9	100	10	10	4	6
Каптан-ортоцид 50—0.1%	—	—	98.7	99.6	—	—	87.4	100	10	10	4	6
„ —0.25%	—	77.9	92.2	99.5	—	99.2	97.7	100	10	10	4	6
„ —0.35%	—	78.9	—	99.8	—	99.8	—	100	10	10	4	6
Цинеб 70—0.1%	—	—	98.8	99.0	—	—	94.9	100	10	10	4	6
„ — 0.2%	—	98.5	96.1	93.7	—	99.8	92.4	100	10	10	4	6
„ — 0.3%	75.5	99.8	95.7	99.5	98.9	99.8	97.5	100	10	10	4	6
Еталон—1 % бордолезов разтвор	88.1	92.5	98.7	99.8	97.4	100	98.5	100	10	10	4	6
Контрола-непръскана	1.6	0	69.8	0	0	0	49.8	0	—	—	—	—

Както се вижда от данните в таблица 2, опазването на гроздето и листата през периода от 1956 до 1959 г. е било много добро, доближаващо се до получените резултати от пръскането с 1% бордолезов разтвор. През 1956, 1957 и 1959 г. имахме благоприятни условия за развитието на маната по лозата (таблица 1). Следователно може да се направи изводът, че безмедните препарати на базата на цинеба, цирама и каптана могат практически напълно да опазят гроздовата реколта от маната с максимум 10 пръскания при два пъти повече валежи от нормалните за май—юни за района на Плевен. Недостатъкът на тези препарати по-бързо да се измиват от валежите в сравнение с бордолезовия разтвор може да се компенсира с качественото напръскване на листата и гроздовете, каквото беше напръскването при опитите.

За да се проверят в практиката получените резултати, тези препарати през 1959 г. са изпитани при производствени условия от ръководителите на пунктовете по прогноза и сигнализация в няколко ТКЗС на страната. Опитите са проведени по единна методика, разработена от института, поради което получените резултати са напълно сравними.

За да добием представа за фунгицидното действие на тези препарати във връзка с метеорологическите условия в отделните райони на опита, които са предизвикали развитие на болестта не в еднакъв размер и сила, резултатите от всички опити са дадени поотделно. Тези резултати отразяват и различното качество на напръскването, което, както вече се каза, играе решаваща роля при употребата на безмедните препарати при срочни напръсквания.

Най-показателни са резултатите от опитите, изведени в ТКЗС в с. Горско Сливово, Ловешко, под ръководството на специалиста П. Цалбуков. В този опит условията за развитието на маната са били много благоприятни (таблица 3).

Таблица 3

Метеорологически условия, обуславящи развитието на маната в района на Ловеч през 1959 година

Период	Сума на валежите	Дни с валежи	Дни с инфектиращи роси	Брой на отбелязаните основни инкубационни периоди
Май	91.2	19	23	4
Нормални за май	89.0	10.4	—	—
Юни	144.9	15	20	5
Нормални за юни	95	9.2	—	—
До 15 юли	36.9	6	13	4
Нормални до средата на юли	38	3.2	—	—

Опитите са изведени върху площ от около 100 дка с основен сорт Болгар, примесен с някои винени сортове, като Гъмза и други. Изпитани са препаратите фуклазин ултра, цинеб 70 и каптан-ортоцид 50 в сравнение с 1% бордолезов разтвор. Всички пръскания са определяни по метода на инкубационните периоди и всяко напръскване за трите препарата и еталона — 1% бордолезов разтвор, са извършвани в един ден. Извършени са всичко 9 пръскания в края на основните, силно мановосни инкубационни периоди. Резултатите се отчетоха на 11, 12 и 13 юли 1959 г. чрез преброяване на болни и здрави листа, болни и здрави гроздове по на 20 типични лози. Освен това е извършена и окомерна оценка върху цялата опитна площ. Получените резултати са показани в таблица 4.

Таблица 4

Резултати от опитите с безмедни препарати в ТКЗС в с. Горско Сливово, Ловешко, през 1959 година

Препарати	Здрави листа		Здрави гроздове		В болните гроздове здрави зърна в % към бройки
	в % към бройки	окомерно	в % към бройки	окомерно	
Фуклазин ултра — 0.3%	71.2	70	80.4	75	49
— 0.4%	92.3	90	97.8	95	61
Цинеб 70 — 0.3%	95.4	95	99.1	99	64
Каптан-ортоцид 50 — 0.35%	95.0	95	97.5	95	62
Бордолезов разтвор — 1% — еталон	91.6	90	97.9	95	67

Фуклазинът, цинебът и каптанът с изключение на по-слабата доза фуклазин са опазили напълно, еднакво с бордолезовия разтвор гроздовата реколта.

Окомерните наблюдения през вегетационния период са показали, че най-добро е положението в парцела, пръскан с препарата цинеб. Разликите обаче между трите препарата, сравнени с еталона — 1% бордолезов разтвор, са нищожни.

Препаратите не са причинили пригор или замърсяване по листата и гроздовете, напротив, наблюдавано е разрастване на петурите на листата, които са добили по-свеж вид и поголяма еластичност и мекота в сравнение с листата, пръскани с бордолезов разтвор.

Като се вземе предвид, че през 1959 г. в района на Ловеч условията за развитието на маната са били много благоприятни, може да се направи

извод, че при навременни и внимателни напръсквания на листата и гроздовете безмедните препарати фуклазин ултра, цинеб 70 и каптан-ортоцид 50 могат успешно да се използуват за борба срещу маната по лозата и в силно мановосни години със сигурност като при бордолезовия разтвор. Тези изводи напълно се покриват с резултатите от опитите в института.

Наблюденията в началото на октомври за повреди от брашнестата мана показаха, че при лозите, пръскани с безмедните препарати, с изключение на каптана, пораженията са малко по-големи, отколкото при употребата на бордолезов разтвор (табл. 5)

Таблица 5

Повреди от брашнестата мана в опитите в ТКЗС в с. Гърско Сливово, Ловешко, през 1959 година

Препарати	Здрави грозде в % към бройки	Силно повредени гроздове в % към бройки	Средно повредени гроздове в % към бройки	Болни зърна в средно повредените гроздове в % към бройки
Фуклазин ултра — 0.3%	32.9	5.0	62.1	40
— 0.4%	37.0	4.6	58.4	40.6
Цинеб 70 — 0.3%	32.7	4.5	62.8	44.2
Каптан-ортоцид 50—0.35%	74.0	—	26.0	32.3
Бордолезов разтвор — 1%	39.6	1.1	58.3	35.0

Данните от тези наблюдения показват, че при употреба на безмедните препарати, в случай че има условия за развитието на брашнеста мана, за предпазването от тази болест е необходимо да се провеждат отделни напрашвания със серен прах.

Изследванията, извършени от C. Giorgi (1957) в Италия, са показали също така, че цинебът не е ефективен срещу оидиума. G. Goidanich (1956) е установил, че безмедните препарати на база етиленбисдитиокарбамат са показали против маната висока ефективност, превъзхождаща 1% бордолезов разтвор. Действието на тези препарати обаче е непродължително и срещу брашнестата мана те нямат никаква ефективност.

До същите изводи са стигнали D. Boubals и др. (1956) и M. Staehelin и A. Bolay (1958) във Франция, C. Giorgi (1957) и D. Zanardi (1957) в Италия и други.

Показателни резултати са получени от производствения опит с препарата фуклазин в ТКЗС в с. Ресен, Търновско, със сорта Болгар, изведен от специалиста Филип Христодоров по единната методика. Условията за развитие на маната при този опит са показани в таблица 6, а получените резултати са показани в таблица 7.

Таблица 6

Метеорологически условия, обуславящи развитието на маната в района на Търново през 1959 година

Период	Сума на валежите	Дни с валежи	Дни с инфектиращи роси	Брой на отбелязаните основни инкубационни периоди
Май	81.0	11	30	3
Нормални за май	83	10.1	—	—
Юни	107.2	11	28	4
Нормални за юни	88	9.7	—	—
До 15 юли	58	6	9	2
Нормални до 15 юли	36	3.3	—	—

Таблица 7

Резултати от опита в ТКЗС с. Ресен, Търновско, през 1959 година

Препарати	Здрави реси в % към бройки на 30. VI.	Здрави реси окомерно към 30. VI.	Здрави гроздове в % към бройки на 15. VII.	Здрави гроздове окомерно на 15. VII.	Здрави листа в % към бройки на 30. VI.	Здрави листа окомерно към 30. VI.	Среден прираст на летораслите в см към 30. VI.	Напръскана площ в декари	Пригор по листата и други повреди
Фуклазин ултра — 0.3%	83	75	87	80	32.5	20	138	5	няма пригор по върховете
Бордолезов разтвор — 1%	93	98	100	100	74.9	85	118	5	
Непръскана контрола	0	0	0	0	0	0	—	1	—

Както се вижда от таблицата, в сравнение с бордолезовия разтвор опазването на ресите и гроздето е по-слабо с 10 до 13%, а по листата — с 65%. Причината за по-слабото фунгицидно действие на фуклазина по листата в сравнение с резултатите, получени от опита в ТКЗС в с. Горско Сливово (таблица 4), е в наличието на по-голям брой дни с инфектиращи късно вдигащи се роси, които не са позволили качествено да се напръскат листата и разтворът да се задържи по тях за по-дълго време.

Валежите през критичния период за поражения по листата и гроздето (май и юни) са били повече в Горско Сливово, те обаче са позволили подобро напръскване, тъй като са липсвали ежедневни, късно вдигащи се роси.

Окомерните наблюдение на напръсканите с фуклазин лозя са показали и тука, че листата имат по-свеж изглед, по-голямо развитие на петурата, което до голяма степен маскира петната от маната и редовете изглеждат като непрекъсната, плътна стена от големи листа. При Болгара, пръскан с бордолезов разтвор, листата бяха разкъсани, с по-малка петура и по-малко на брой. Трябва да отбележим, че към 2 септември в парцела, пръскан с фуклазин, Болгарът беше вече узрял и можеше да се обере първата ръка, докато в парцела, пръскан с бордолезов разтвор, узряването беше закъсняло. Наблюденията показаха, че в парцела, пръскан с фуклазин, преобладават по-рехави гроздове с по-големи размери и с по-едри зърна. Почти всички гроздове към 14 септември 1959 г. бяха напълно узрели и имаха по-приятен външен изглед. Освен това правеше впечатление, че всички зърна са с привлекателен, кехлибарен цвят, с много тънка и крехка ципа, приятна за ядене. Кооператорите искаха да берат този парцел, за да наредят по-хубаво грозде Болгар за износ.

Лозите в парцела, пръскан с бордолезов разтвор, бяха с около 50% добре узрели гроздове. Те бяха посбити, с по-голям брой дребни зърна, на цвят повече със зеленикав оттенък и с по-твърда и жилава ципа.

Тези наблюдения показват, че Болгарът, пръскан само с фуклазин, може би ще влоши транспортабилните си качества. В това отношение трябва да се проведат опити.

Повреди от брашнестата мана нямаше, но при Болгара, пръскан с фуклазин, имаше единични гроздове, нападнати от сиво гниене, докато при Болгара, пръскан с бордолезов разтвор, сиво гниене не беше забелязано. Това потвърждава предпо-

ложението за влошаване на транспортабилните качества на Болгара, пръскан само с фуклазин.

Изводът, който се прави за практиката, е, че фуклазинът може напълно да опази гроздовата реколта от маната и при много благоприятни условия за развитието на болестта (чести роси, валежи и превалявания), ако се комбинират пръсканията с бордолезов разтвор, което ще компенсира по-лесното измиване на фуклазина и влошаването на транспортабилните качества на Болгара.

Добрите фунгицидни качества на безмедните препарати фуклазин, цинеб 70 и каптан-ортоцид 50 срещу маната по лозата и в силно мановосни години се потвърждават и от производствения опит, изведен в района на Пловдив от специалистите Борис Наков, Райчо Райчев и Петър Котецов (1960) през 1958 и 1959 година. В този опит 1958 г. е била с неблагоприятни условия за развитието на маната, а 1959 г. — с извънредно благоприятни условия за развитието на болестта, което се вижда в таблица 8.

Таблица 8

Метеорологически условия, обуславящи развитието на маната по лозата през 1958 и 1959 г. в района на Пловдив

Период	Сума на валежите		Дни с валежи		Дни с инфектиращи роси		Брой на отбелязаните основни инкубационни периоди	
	1958	1959	1958	1959	1958	1959	1958	1959
Май	26.9	87.8	5	13	16	25	4	3
Нормални за май	54	54	7.9	7.9	—	—	—	—
Юни	86.9	115.3	7	18	13	30	3	6
Нормални за юни	62	62	7.8	7.8	—	—	—	—
До 15 юли	—	14	—	3	—	14	—	2
Нормални до 15 юли	23	23	2.1	2.1	—	—	—	—

При тези условия за развитието на маната през 1958 г. са извършени 6 пръскания, а през 1959 г. — 10 пръскания с препаратите фуклазин ултра — 0.25 %, цинеб 70 — 0.25% и каптан-ортоцид 50 — 0.25%. Пръскания са извършени по основните инкубационни периоди.

През 1958 г. фуклазинът е изпитан върху площ от 800 дка в ТКЗС в с. Цалапица, Пловдивско, и 90 дка в с. Костиево, Пловдивско, а цинебът и каптанът върху площ от 1,200 декара. През 1959 г. опитите се проведоха в ТКЗС в с. Прослав на площ по 4 дка за всеки препарат.

Резултатите от опитите през двете години се виждат от таблица 9.

Таблица 9

Резултати от опитите с безмедни препарати в ТКЗС в с. Прослав, Костиево и Цалапица, Пловдивско, през 1958 и 1959 година

Препарати	Брой на пръскания		Декари		Здрави листа в % към бройки		Здрави гроздове в % към бройки		В болните гроздове здрави зърна в % към бройки		Поражения от брашнестата мана по гроздовете — окомерна преценка	
	1958	1959	1958	1959	1958	1959	1958	1959	1958	1959	1958	1959
Фуклазин ултра — 0.25%	6	10	890	4	92	80.2	98	94.4	—	96.2	—	50
Цинеб 70-0.25%	6	10	60	4	94	91.5	98	91.7	—	96.8	—	80
Каптан-ортоцид 50—0.25%	6	10	60	4	96	91.9	99	95.4	—	98.4	—	10
Бордолезов разтвор — 1%— еталон	6	10	60	4	100	94.8	99	95.1	—	98.3	—	слабо
Непръскано — контролна	—	—	10 лози	—	—	—	18.2	—	—	—	—	—

Данните в таблицата показват, че безмедните препарати фуклазин ултра, цинеб 70 и каптан-ортоцид 50 са опазили гроздовата реколта от маната еднакво с бордолезовия разтвор. Брашнестата мана обаче е причинила значителни поражения по гроздето с изключение при каптан-ортоцид 50, където нападението е било по-слабо. Такива резултати са получени и в ТКЗС в с. Горско Сливово, Ловешко, където е имало също добри условия за развитието на маната и оидиума.

Освен тези опити, които са изведени при много благоприятни условия за развитието на маната, представлява интерес и производственото изпитване на препарата фуклазин ултра в ТКЗС в с. Осмар, Коларовградско, от специалиста Стойне Караджов. Опитът е бил проведен върху четиригодишно лозе, разположено в поречието на р. Врана и Камчия на 116 дка със сорт Болгар. Този район е нисък, непроветрив и всякога силно изложен на чести заразявания от маната. Условията за развитието на маната по време на извеждането на опита са били много благоприятни (таблица 10).

Опитът е заложен с непръскани контроли, които са разположени между вариантите, пръскани с фуклазин и бордолезов разтвор и еталон от 1% бордолезов разтвор. Пръсканията са извършвани от две бригади в един ден с гръбни машини. Осигурявано е внимателно напръскване на листата и гроздовете. Извършени са 7 пръскания, от които 6 с фуклазин ултра, а последното с 1% бордолезов разтвор. През май пръсканията са провеждани за всеки инкубационен период поради по-честите валежи, а през юни е пръскано през един инкубационен период. Получените резултати са изложени в таблица 11.

Таблица 10

Метеорологически условия, обуславящи развитието на маната в Коларовградски окръг през 1959 година

Период	Сума на валежите	Дни с валежи	Дни с инфектиращи роси	Брой на отбелязаните инкубационни периоди
Май	100	9	23	2
Нормални за май	72	8.8		
Юни	129.6	10	30	6
Нормални за юни	85	9.5		
До 15 юли	50.3	4	11	3
Нормални до 15 юли	34	3.4		

Таблица 11

Резултати от опита с фуклазин ултра в ТКЗС в с. Осмар, Коларовградско, през 1959 година

Препарати	Декари	Брой на пръскания	Дати на пръскания	Здрави листа		Здрави гроздове		В болните гроздове здрави зърна в % окомерно	Добив на грозде от декар
				в % към бройки	окомерно	в % към бройки	окомерно		
I отчитане към 21. VI.									
Фуклазин ултра — 0.4%	28	7	22. V. 3. VI. 9. VI. 16. VI. 26. VI. 4. VII.	90.3	85	97.3	97	—	—
Фуклазин ултра — 0.3%	28	7	„	85.8	90	94.7	94	—	—
Бордолезов разтвор — 1% — еталон	56	7	„	95.5	95	99.1	99	—	—
Непръскано — контрола	4	—	—	5.0	0	75	45	—	—
II отчитане към 3. VII.									
Фуклазин ултра — 0.4%	30	7	22. V. 3. VI. 9. VI. 16. VI. 26. VI. 4. VII.	66	60	72.0	65	40—60	383
Фуклазин ултра — 0.3%	30	7	„	55	55	68.5	60	60—80	252
Бордолезов разтвор — 1% — еталон	30	7	„	88	90	98.2	99	40	587
Непръскано —контрола	3	—	„	0	0	0	0	80—100	27

Както се вижда от таблицата, пораженията от маната при фуклазина се движат между 28 и 32% с чувствително намаляване на добивите грозде от декар (с около 200 килограма). Основните причини, за да се получат при фуклазина такива поражения по листата и гроздовете, са удължените интервали между първо и второ, четвърто и пето и пето и шесто пръскане. Между тези пръскания са се развили четири основни и седемнадесет паралелни инкубационни периода, предизвикани от валежите и ежедневните роси, които са измили фуклазина по-бързо от бордолезовия разтвор и са създали условия за по-големи заразявания. Освен това условията за развитието на маната в този район са били много благоприятни, както се вижда от таблица 10. Сумата на валежите през май, юни до 15 юли е била значително над нормите, което е причинило измиването на фуклазина. Ежедневните роси са влошили прилепването на разтвора и улеснили измиването му. Те са създали условия за развитие на 11 основни инкубационни периода с масова поява на летни спори.

Като се вземат под внимание условията за развитието на болестта и броят на пръсканията, се вижда, че фуклазинът може да се използува успешно за борба с маната и в силно маноносни години, когато пръсканията се провеждат за всеки инкубационен период (какъвто е опитът в с. Горско Сливово, Ловешко, и опитите в института в Плевен), което гарантира по-къси интервали между тях, или ако между пръсканията с фуклазин се извършат и пръскания с бордолезов разтвор. Опитът в с. Осмар е показал още, че лозите, пръскани с фуклазин, имат през юни един и половина пъти по-голям прираст в сравнение с лозите, пръскани с бордолезов разтвор. Листата при фуклазина са били по-едри и петната от маната не са били с некроза. Гроздовете са били по-големи, а зърната—по едри и с по-прозрачен цвят.

Едновременно с тези опити е бил заложен и друг в лозовото вкоренилище, като една част от него е била пръскана само с фуклазин. За да се компенсира лесното измиване на препарата, са били проведени по-сгъстени пръскания от тези с бордолезов разтвор, в резултат на което броят им е увеличен с 5, т. е. проведени са 24 пръскания. От този парцел са получени лозички с голям прираст при 65% първокласни. Също и тук е забелязано, че петната не прегарят и листата имат свеж вид. По такъв начин повечето петна се компенсират от по-голямото количество листа и от свежата и активна зелена повърхност на напетнените листа. Това ни дава основание да направим извода, че използуването на безмедните препарати във вкоренилищата е надеждно, поради което могат да се препоръчат за борба с маната по лозата. Изведените опити във вкоренилището в Карлсруе—Дурлаве (ГФР) от K. Dühr (1957) през периода 1953—1957 г. са показали, че органичните препарати ортоцид 50 и 83, фуклазин ултра и други в продължение на 3 години ежегодно са повишавали качеството на лозичките при добро опазване от маната. Все пак обаче авторът препоръчва при много мана да се пръска и с медни препарати.

През 1959 г. се изведоха производствени опити в лозята на ТКЗС в с. Момин брод, Ломско, от специалиста Георги Дживилеков при сравнително нормални условия за развитието на болестта. За този район през периода от 1 май до 15 юли валежите са били под нормалните за района (таблица 12).

Таблица 12

Метеорологически условия, обуславящи развитието на маната по лозата в района на Лом през 1959 година

Период	Сума на валежите	Дни с валежи	Дни с инфектиращи роси	Брой на отбелязаните инкубационни периоди
Май	29.3	9.0	28	5
Нормални за май	71	9.0	—	
Юни	56.6	7.0	24	5
Нормални за юни	79	7.1	—	
До 15 юли	33	3	13	3
Нормални до 15 юли	23	2.2	—	

Опитът се заложи върху 100 дка от сорта Болгар, примесен с малко Чауш, при еталон 1 % бордолезов разтвор, с препарата фуклазин ултра в три концентрации: 0.25 %, 0.3 % и 0.4 %. От изведените опити са получени следните резултати, показани в таблица 13.

Таблица 13

Резултати от пръсканията с фуклазин ултра в ТКЗС в с. Момин брод, Ломско, през 1959 година

Препарати	Брой на пръскания	Дата на пръскания	Здрави листа към 18. VII.		Здрави гроздове към 18. VII.	
			в % към бройки	окомерно	в % към бройки	окомерно
Фуклазин ултра — 0.4%	6	19. V. 29. V. 4. VI. 11. VI. 14. VI. 8. VII.	96.0	99	100	100
Фуклазин ултра — 0.3%	6	20. V. 30. V. 5. VI. 12. VI. 15. VI. 9. VII.	97.5	99	100	100
Фуклазин ултра — 0.25%	5	18. V. 30. V. 5. VI. 14. VI. 8. VII.	90.1	80	100	100
Бордолезов разтвор — 0.75 % — еталон	6	20. V. 29. V. 5. VI. 11. VI. 14. VI. 8. VII.	94.4	99	100	100

От данните в таблицата се вижда, че фуклазинът опазва напълно гроздовата реколта при обикновени условия за развитието на болестта. През развилите се 13 инкубационни периода е имало много малко мазни петна и летни спори, които са причинявали слаби заразявания. И тук, както при опитите в посочените по-горе ТКЗС този препарат е предизвикал засилване на прираста и уголемяване на листата, които са добили много свеж вид.

Забележка: При фуклазина се забелязват по-голям прираст и по-едри листа в сравнение с бордолезовия разтвор.

Известен интерес представляват получените резултати от опитите в Русенски окръг, извършени от специалиста Стоян Нейков. В този район условията за развитието на маната (таблица 14) са били по-благоприятни от тези в Лом, което личи от предизвиканите поражения по листата и гроздето в опитите.

Таблица 14

Метеорологически условия, обуславящи развитието на маната в района на Русенски окръг през 1959 година

Период	Сума на валежите	Дни с валежи	Дни с инфектиращи роси	Брой на отбелязваните основни инкубационни периоди
Май	80.9	14	12	3
Нормални за май	54	8.4	—	—
Юни	81.3	16	23	5
Нормални за юни	85	9.0	—	—
До 15 юли	34.4	6	8	2
Нормални до 15 юли	27	3.3	—	—

Таблица 15

Резултати от опитите с безмедни препарати в ТКЗС в с. Две могили и с. Копривец, Русенско, през 1959 година

Препарати	Сорт	Декари	Брой на пръскания	Дата на пръскания	Здрави листа в % към 15. VII.	Здрави грозде в % към бройки
ТКЗС в с. Две могили						
Фуклазин ултра — 0.3 %	Гъмза	20	8	12. V. 20. V. 25 V. 3. VI. 10. VI. 18. VI. 25. VI. 5. VII.	91.3	100
Бордолезов разтвор — 1 %—еталон	„	20	8	„	98.0	100
Фуклазин ултра — — 0.25 %	Болгар	20	8	„	95.6	100
Бордолезов разтвор — 1 % — еталон	„	20	8	„	94.3	100
ТКЗС в с. Копривец						
Фуклазин ултра — 0.3 %	Гъмза	30	10	27. V. 3. VI. 10. VI. 16. VI. 21. VI. 25. VI. 1. VII. 9. VII. 14. VII. 25. VII.	40	93
Фуклазин ултра — 0.3 %	Сензо	30	10	„	39.6	96.4
Бордолезов разтвор от 0.7 % до 1 % — еталон	Гъмза	30	10	25. V. 1. VI. 8. VI. 14. VI. 19. VI. 23. VI. 29. VI. 5. VII. 11. VII. 21. VII.	55	95
Бордолезов разтвор от 0.7 % до 1 % — еталон	Сензо	30	10	„	65.8	98.2

Тук безмедните препарати са добре опазили гроздовата реколта в тези ТКЗС, където пръскането е извършено навреме, по инкубационните периоди, т. е. преди масовите заразявания, какъвто е случаят с опита в с. Две могили, и са лошо опазили реколтата при безсистемните пръскания в ТКЗС в с. Копривец. Получените резултати са показани в таблица 15.

Както показват данните, фуклазин ултра при доза 0.3 % с 8 навременно извършени пръскания е опазил напълно гроздовата реколта в ТКЗС в с. Две могили при двата основни сорта Гъмза и Болгар. А в ТКЗС в с. Копривец при 10 пръскания, от които първите 3 са извършени с голямо закъснение, а от останалите 7 три са закъснели, гроздовата реколта е била повредена между 5 и 7 %, а листата — около 60 %.

В заключение може да се направят следните изводи:

1. Безмедните препарати фуклазин ултра, каптан-ортоцид 50 и цинеб 70 могат добре да опазят гроздовата реколта и листата почти еднакво с бордолезовия разтвор, когато се пръска преди масовите инфекции(по основните инкубационни периоди) и се проведе внимателно насищане на ресите с разтвор и качествено напръскване на листата от долната и горната страна.

2. Безмедните препарати предизвикват по-интензивно развитие на летораслите и листата, наедряване на гроздовете и зърната, но влошават транспортабилните качества на Болгара. Това налага при този сорт пръсканията да се комбинират с медни препарати.

3. Тези препарати по-лесно се измиват от валежите и тяхното последействие не е повече от 14 дни, което изисква внимателно напръскване на листата от долната им страна и редуването на напръскванията с медни препарати (бордолезов разтвор).

4. Поради това, че те не притежават никакви токсични качества и нямат механическо противодействие върху заразяването от спорите на брашнестата мана, тази болест при благоприятни условия се развива в силна форма. Това изисква при употребата им да се води борба срещу брашнестата мана с напрашване със серен прах.

5. Изхождайки от получените резултати за известно стимулиращо действие на безмедните препарати върху растежа, се прави изводът, че те могат успешно да се използуват при борбата с маната във вкоренилищата. И тук в силно дъждовни години да се приложат няколко напръсквания с медни препарати.

6. Като примерна схема за пръскания с безмедни препарати може да се използува следната: първото пръскане, цъфтежните пръскания и последното пръскане да се извършват с бордолезов разтвор, а останалите — с безмедни препарати. При вкоренилищата и младите лозя да се приложат 2 до 3 пръскания с медни препарати, използувани в началото, средата и края на периода на пръсканията.

С въвеждането на безмедните препарати за борба с маната по лозята нашето народно стопанство ще спести огромни количества метална мед, която сега се употребява за производство на син камък и хвърля в земята.

ИСПЫТАНИЕ НОВЫХ БЕЗМЕДНЫХ ПРЕПАРАТОВ В БОРЬБЕ С МИЛЬДЬЮ ВИНОГРАДА

Э. РАЙКОВ

Научно-исследовательский институт виноградарства и виноделия в г. Плевен

Г. ДЖИВИЛЕКОВ, С. КАРАДЖОВ, С. НЕЙКОВ, Ф. ХРИСТОДОРОВ, П. ЦАЛБУКОВ

руководители пунктов прогноза и сигнализаарции по защите растений

Резюме

В период с 1956 по 1959 год были проведены точные опыты с некоторыми безмедными препаратами в Научно-исследовательском институте виноградарства и виноделия в г. Плевен и проведено специалистами по защите растений при пунктах прогноза и сигнализации в различных виноградных районах страны производственное испытание препаратов в ТКЗХ. Все опыты проведены по единой методике. Время опрыскиваний устанавливалось методом инкубационных периодов. Полученные результаты показательны, так как опрыскивания проводились как при весьма благоприятных для развития мильдью (Plasmopara viticola) условиях (обилие осадков и росы), так и при условиях, менее благоприятных. Результаты этих опытов показали, что безмедные препараты Fuklasin-Ultra, Zineb—70 и Ortozid—50 (Captan) в состоянии полностью сохранить урожай винограда при условии проведения опрыскиваний перед массовыми инфекциями (для каждого основного инкубационного периода). В годы с сильным проявлением мильдью необходимо проводить около 10 опрыскиваний, в годы со слабым проявлением болезни—около 5. Опрыскивание должно быть качественным, т. е. листья следует опрыскивать тщательно как с верхней, так и с нижней стороны, а гроздья хорошо пропитывать раствором.

Ввиду более легкого смывания безмедных препаратов осадками и росой при наличии благоприятных для развития болезни условий необходимо опрыскивать попеременно безмедными препаратами и бордосской жидкостью, проводя ею первое, одно, две или три опрыскивания во время цветения и последнее опрыскивание, а безмедными препаратами — остальные опрыскивания.

Опыты показали, что при использовании безмедных препаратов имеет место сильное развитие оидиума. Поэтому против этой болезни необходимо в конце цветения проводить опыливание молотой серой. Установлено во всех опытах, что безмедные препараты вызывают усиление роста побегов и листьев. Благодаря этому листья в местах, пораженных мильдью, не ожигаются и сохраняются долее свежими. Кроме того у сорта Болгар гроздья получаются крупнее с бо́льшими ягодами с более тонкой кожицей и более нежного вкуса. Транспортабельность Болгара в некоторой мере снижается, ввиду чего безмедные препараты в борьбе с мильдью на этом сорте следует применять не самостоятельно, а комбинировано с бордосской жидкостью.

Исходя из опытов, а также учитывая факт стимуляции роста вино-

градной лозы безмедными препаратами, рекомендуется использовать их в школках, проводя во влажные годы 2 — 3 опрыскивания (в начале, середине и конце сезона) бордосской жидкостью.

TESTING SOME NEW NON-COPPER PREPARATIONS FOR CONTROL OF TNE DOWNY MILDEW (Plasmopara viticola)

E. RAIKOFF
Wine and Vine-growing Research Institute — Pleven

G. DJIVILEKOFF, S. KARADJOFF, S. NEIKOFF, F. CHRISTODOROFF, P. TSALBUKOFF
Managers of Plant protection prognosis and signal stations

Summary

During the period of 1956 — 1959 very precise experiments with non-copper preparations were carried out in the Wine and Vine-growing Research Institute of Pleven (Bulgaria), followed by practical tests out in the cooperative farms. These tests were conducted by the managers of the Plant protection prognosis and signal stations deployed in different vine-growing regions of this country.

All the tests were conducted after one and the same method. The timing of the sprayings followed the method based on the periods of incubation. The results obtained were quite symptomatic since some of the tests were carried out under very favourable conditions for the development of the downy mildew (abundant rainfalls and morning dews), while others took place in less favourable environment.

The results thus obtained clearly showed that the non-copper preparations Fuclazin — ultra, Cineb — 70 and Kaptanorthocid — 50 are fully capable of protecting the grapes from the downy mildew (Plasmopara viticola) provided that sprayings take place prior to mass infection (timing being calculated in accordance with each basic incubation period).

In years that are especially favourable for intensive development of the downy mildew, 10 sprayings should be applied, while in years that are not so favourable for its development, the sprayings should amount to about 5. Besides their adequate number, the sprayings themselves should be carried out very carefully and in such a manner that both sides of the leaves as well as the clusters may be covered with a sufficient amount of preparation.

Due to the comparative instability of these preparations (being easily washed away by rains) it appears necessary in years of intensive rainfalls to carry out sprayings with Bordeaux mixture parallel to those with non-copper preparations under the following schedule: the first spraying, one to three sprayings during the flowering period as well as the last sprayng should be carried out with Bordeaux mixture, while the rest of the sprayings should be performed with non-copper preparations.

The tests carried out with the non-copper preparations showed on the other handt hat in spite of the sprayings, the mildew Oidium tuckerî Berk develops very intensively. This makes it

necessary to apply sulphur dustings against it about the end of the flowering period.

It was stated throughout all the experiments that the non-copper preparations cause an intensified growth of the leaves and shoots, the spots caused by the mildew do not parch and the attacked leaves preserve their fresh appearance for a long time.

Besides that, the clusters and the grapes themselves of the „Bolgar" variety grow bigger, acquire more pleasant flavour and develop thinner covering membrane. These new properties of the fruit however hamper to a certain extent its transportability. All that renders it necessary for the "Bolgar" variety to use Bordeaux mixture too parallel to non copper preparations.

Having in mind the results of the tests and the fact that the non-copper preparations stimulate growth, it is recommended to use them in the root-developing vine beds. In such a case 2—3 sprayings of Bordeaux mixture should be carried out in the beginning, in the middle and at the end of the seasons of rainy years.

Литература

Наков Б. К., Райчо Ал. Райчев, Петър Ив. Котецов. Резултатите от изведените опити за борба с маната по лозата с агризан — 35 и други нови фунгициди. Лозарство и винарство, 1960, № 2, 26 — 29.

Boubals D., A. Vergnes, P. Levakis. Essais de fongicides organiques dans la lutte contre l'oidium de la vigne effectués en 1955. Progr. agric. et vitis, 1956, 145, 16 — 17, 216 — 222.

Cosmo L. Efficacia antiperonosporica di anticrittogamici acuprici. Notiz malatt piante, 1957, 40 — 41, 48 — 49.

Costantino Giorgio. Bilievi ed impressioni sulla difesa anticrittogamica della vite nel 1955. — Tech. agric., 8, 5—6,229 — 238.

Ciferri R. Zineb, oidio e deflogiazione della vite. Notiz malat piante, 1956, 35 — 36, 117 — 118.

Dühr K. Höhere Anwuchsergebnisse durch verwendung organischer Peronosporabekömpfung — mittel in der Rebschule. Disch. Weinban, 1957, 12, 22, 679 — 680.

De Marzi Guido. Trattamenti acuprici contro la peronospora — Mondo agric, 1957, 8 13, 5.

Goidânich G. Esperienze di lötta antiperonosporica con l' etilenbisditiocabammato di zinco. Notiz. malatt, piante, 1956, 35—36 71—72.

Giorgi C. Esperienze con lo Zineb nella lotta contro la peronospora della vitte. Notiz malatt. piante. — 1957, 40—41, 56—58.

Pieri Giuseppe. La sperimentazione antiperonosporica a conegliano nel triennio 1952 — 1954. Ann. sperium. garar. 1956, 10, 2,555 — 564.

Rui D. Prove con antiperonosporici nel venito Notiz. malatt. piante, 1956, 35 — 36, 175 — 178.

Staehelin M., A. Bolay. Influence des fongicioles organiques sur le developpement de l'oidium de la vigne. Rev. romande agric. vitic. et arboric,, 1958, 14, 5, 39—42.

Zanardi D. Zineb ed oidio della vite attraverso l' esame del picciolo fogliare. Notiz. malatt. piante, 1957, 40 — 41, 74 — 77.

РОЛЯТА НА КОНИДИОСПОРИТЕ ЗА РАЗВИТИЕТО НА АНТРАКНОЗАТА ПО ОРЕХА (Marssonina juglandis Magn.)

МАРКО ВИТАНОВ
Опитна станция по овощарство
„П. Богданов" в Дряново

За правилното провеждане на борбата срещу антракнозата по ореха е от значение да се знае ролята на зимните и летните спори за разпространението на болестта, продължителността на инфекционния период, възрастовата устойчивост на листата, влиянието на климатическите условия и други.

За изясняване значението на някои от тези фактори през 1957, 1958 и 1959 г. извършихме проучвания за продължителността на излитането на зимните спори, продължителността на инфекционния период и динамиката на разпространението на болестта през лятото. Продължителността на излитане на зимните спори се установи чрез поставяне на вазелинирани стъкла на открито над опадали на земята орехови листа, по които има перитеции. Вазелинираните стъкла се преглеждаха след всеки дъжд. Опитите да се предизвика изкуствено изхвърляне на зимните спори при лабораторна обстановка излязоха несполучливи. Динамиката на разпространението на болестта през лятото се установи чрез преброяване през 15 дни петната върху листата на маркирани клони на две орехови дървета. На всяко дърво през отделните години се преглеждаха от 100 до 400 листа.

Данни за продължителността на излитането на зимните спори, появяването на листата и първите петна от антракноза са дадени на таблица 1, от която се вижда, че излитането на зимните спори се ускорява, когато през май има по-големи валежи. Началото на излитане на зимните спори е свързано до голяма степен с разлистването на ореховите дървета. При нормални валежи за май излитането на спорите продължава около един месец. По-нататъшните инфекции се извършват от летните спори.

Таблица 1

Години	Излитане на аскоспорите		Поява на листа		Дата на появяване на първите петна	Сума на валежа в мм	
	начало	край	единична	масова		IV	V
1957	16. IV.	6. V.	16. IV.	22. IV.	17. V.	68	117.7
1958	25. IV.	20. VI.	26. IV.	30. IV.	11. V.	135.9	37.5
1959	15. IV.	26. V.	25. IV.	30. IV.	19. V.	57.4	127.2

Динамиката на нарастването броя на петната по дати за отделните години и сумата на падналите валежи от една дата до друга са дадени на таблица 2.

Таблица 2

Среден брой на петната върху един лист и количеството на падналите валежи

Години	Дата на прегледите и среден брой петна на 1 лист						
	20. V.	5. VI.	20. VI.	5. VII.	20. VII.	5. VIII.	20. VIII.
1957							
I дърво	—	2.35	—	7.4	16.41	60.24	—
II дърво	—	3.40	—	12.5	16.49	57.89	—
Валеж в мм	—	67.3	—	139.8	15.3	45.2	—
1958							
I дърво	2	3	4	5	5	7	8
II дърво	2	3	4	5	6	7	8
Валеж в мм	—	19.8	78.7	24.4	0.8	24.0	11.6
1959							
I дърво	0.16	0.77	5.36	11.76	16.46	19.62	—
II дърво	0.17	0.97	7.20	17.97	23.78	27.56	—
Валеж в мм	—	81.9	44.3	84.9	37.5	71.2	—

Като се има предвид, че излитането на зимните спори през 1957 и 1959 г. е приключило още през май, явно е, че появяването на нови петна през лятото се дължи на вторичните заразявания от летните спори. Както се вижда от таблица 2, в началото на юни е имало средно на лист от 1 до 3 петна. През 1957 г. в началото на август средният брой на петната на един лист достига от 57 до 60, през 1958 г. — 7 петна, а през 1959 г. — от 20 до 27 петна. От 20 май до началото на август през 1957 г. са паднали всичко 267.6 л валеж. През 1958 г. за същия период е имало 147.7 л валеж, а през 1959 г. валежът е 319.8 литра.

От горните данни се вижда, че има зависимост между валежите през лятото и степента на нападението от антракноза. През 1957 и 1959 г., когато имаше много валежи, болестта се появи в големи размери, а през 1958 г., при по-малко валежи през лятото болестта се яви в много слаби размери.

Броят на петната се увеличава през цялото лято. Както казахме вече, проследяването броя на петната ставаше на едни и същи листа. Това показва, че ореховите листа не проявяват възрастова устойчивост към летните спори на болестта. От данните в таблицата се вижда още, че през отделните години заразяванията от конидиоспорите са много повече, отколкото заразяванията от аскоспорите. Така например през 1957 г. с пълна сигурност може да се допусне, че петната, които са се появили след 5 юли, са предизвикани само от заразявания с летни спори. Броят на тези петна за първото дърво представлява 96.5% от общия брой на петната, а за второто дърво този процент е 86.3 на сто.

От получените предварителни резултати могат да се направят следните изводи:

1. Антракнозата по ореха при благоприятни условия се развива по листата през цялото лято, образувайки все нови и нови петна.

2. В години с нормални валежи през пролетта зимните аскоспори се изхвърлят обикновено до края на май. Понататъшните заразявания се извършват от летните спори.

3. Заразяванията от летните спори са много по-многобройни от заразяванията със зимни спори и в някои години достигат до 96% от всички заразявания. Размерите на разпространението на болестта през лятото се обуславят главно от количеството на валежите.

4. Листата на ореха не проявяват възрастова устойчивост към болестта и са чувствителни на заразяване през цялото лято.

5. При благоприятни условия през лятото болестта може да вземе епифитотични размери и в такива години, когато са станали незначителни заразявания от зимните спори.

Тези особености в развитието на антракнозата по ореха трябва да се имат предвид при провеждане на борбата с нея.

НОВИ ПАРАЗИТНИ ГЪБИ, ПРИЧИНЯВАЩИ ЛИСТНИ ПЕТНА ПО ФУРАЖНИТЕ ЛЕГУМИНОЗНИ РАСТЕНИЯ

ПАРАСКЕВА МИХАЙЛОВА

Институт за защита на растенията
в София

Åscochyta trifolii B o n d. et F r u s s. В с. Копиловци, Кюстендилско, през юни 1960 г. намерихме петна по бяла детелина, причинени от Ascochyta trifolii. Болестта е известна като аскохитоза или концентрични петна. Напада листата и стъблата и причинява обезлистване или загиване на цялото растение. Първите петна са по долните листа, където условията за заразяване са най-благоприятни, а по-късно се напетняват и по-горните. Паразитът образува дребни тъмнокафяви до виолетовокафяви точковидни петна, които впоследствие се разрастват. Центърът им избледнява и е ограден от тъмнокафяв или виолетов венец във вид на кръгче или най-често елипса. При разрастване на петната тъканта след венеца придобива канеленокафяв цвят, а на границата със здравата тъкан отново потъмнява. Затова видът им е концентричен, откъдето е и името на болестта (фиг. 1). Размерът на петната е 1—2 мм, преди да нараснат, и 5—8 мм след това. Когато са многобройни, те се сливат и обхващат значителна част от петурата. В такъв случай нападнатата тъкан е светлокафява, с многобройни дребни тъмнокафяви пръстенчета. Обхване ли се изцяло, листът пожълтява и изсъхва. При наличие на влага болестта се разпространява и по горните листа, които също загиват. Така се обезлиства цялото растение.

По стъблата се образуват елипсовидни кафяви петна, дълги 3—6 мм, ограден с по-тъмен венец. При разрастване могат да обхванат стъблото пръстеновидно и да причинят загиване

Фиг. 1. Концентрични петна по детелината

на по-горната му част.

По нападнатите органи се образуват дребни точковидни светлокафяви плодни тела — пикнидиите на паразита. Те са закръглени, потопени 100—150 μ в диаметър. Остиолът е слабо папилест. Спорите са цилиндрични, заоблени на двата края, леко извити, хиалинни, едноклетъчни или двуклетъчни (леко притиснати при септата), 15—20 × 3—6 микрона. Те са свързани с желатиновидно вещество и за разсейването им е необходима вода. При температура 20—23°С и наличие на вода покълват за 8—10 часа и причиняват заразяване. Инкубационният период е 4—5-дневен.

Phyllosticta onobrychidis Panass. В Брезник посев от еспарзета през 1960 г. бе силно напетнен от болест, която не е съобщавана досега. Нападат се както листата, тъй и стъблата.

По листата се образуват дребни, точковидни, шоколадовокафяви петънца. При разрастване централната им част придобива светлокафяв цвят. Първоначално петната личат само от горната страна на петурата, а впоследствие и от долната. На едно листенце при силно нападение се намират по 30—40 петънца (фиг. 2). Обикновено не се сливат, а се запазват като добре обособени петънца. Когато започват от периферията, те са разлети, големи, без венец.

По листните дръжки и стъблата се образуват чернокафяви елипсовидни петна с канелен център. При сливането им се образуват ивици от нападнатата тъкан.

В центъра на петната, от двете страни на петурата или по стъблата се формират пикнидиите. Те са дребни и не личат с просто око. Размерът им на овесен агар е 90—130 μ, а тези на естествен материал са по-дребни. На цвят пикнидиите са тъмнокафяви, вследствие на което петната добиват ръждив цвят. Образуват се в тъканите, а на повърхността е само остиолът им. Спорите са елипсовидни, безцветни, 5—6 × 2—3 микрона. Излизат слепени във вид на нишка. За разсейването им е необходима вода, както и за покълването.

Болестта се развива силно в дъждовни години и при обилни роси.

Фиг. 2. Петна от Phyllosticta onobrychidis

За силната проява на съобщените болести освен метеорологичните условия влияние оказват гъстотата на посева и агротехниката. Тъй като тези болести предпочитат по-стари тъкани, забавянето на коситбата улеснява по-силната степен на нападение от тях.

За борба с листните петна може да се препоръча културите да се отглеждат на отцедливи места, посевите да не са гъсти и площите да се поддържат в добро състояние. При по-силно петносване посевът да се окоси незабавно, преди да са се образували и узрели плодоношенията на паразитите.

Литература

Доброзракова Т. А. и др. — Определитель болезний растений. Сельхозгиз, 1956.

Grove W. B. British stem-ond leaf-fungi 1935.

НЕПРИЯТЕЛИ

НАЧИН НА ХРАНЕНЕ НА ЖИТНИТЕ ДЪРВЕНИЦИ И ВЛОШАВАНЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИТЕ КАЧЕСТВА НА ПОВРЕДЕНОТО ОТ ТЯХ ЗЪРНО

СТОЙНЕ ГРИГОРОВ
ВСИ „Георги Димитров" в София
ЙОРДАН ХРИСТОВ
Институт по растениевъдство при БАН

Житните дървеници имат широк ареал на разпространение. В нашата страна се срещат повсеместно. Те вредят като смучат сок от стъблата, листата, класчетата и зърната на житните растения. Най-много нападат пшеницата. Вследствие действието на ферментите, инжектирани заедно със слюнката, тъканта на стъблото в местоповредата загива, а глутенът на повреденото зърно се разрушава. Брашно, получено от повредени зърна, е лошокачествено.

E. Berliner (1931) отдавна е обърнал сериозно внимание върху опасността за мелничарската индустрия вследствие влошаване качеството на повредените пшенични зърна от житни дървеници.

У нас доскоро се смяташе, а и сега още някои смятат, че житните дървеници не са много вредни и повредите, които причиняват, са незначителни. За създаването на такова убеждение допринася рядкото им появяване в по-масов размер и фактът, че нанесените повреди остават почти скрити за обикновения наблюдател. Й. Христов (1937), Хр. Савов (1937), и особено Ст. Григоров (1959) обръщат внимание на житните дървеници като сериозни неприятели по житните култури, които влошават качеството на зърната.

През последните няколко години, особено през 1957 и 1958 год. се получиха оплаквания от различни места на страната за влошаването на хлебопекарните качества на много партиди брашна. Това наложи отново да бъде поставен на проучване въпросът за значението на житните дървеници за влошаване качеството на брашното, получено от повредени зърна.

С настоящото изследване се цели да се установят характерът на повредите, причинени от житните дървеници, начинът на храненето им, степента на повредата и влошаването на качеството на повреденото от тях зърно.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДИКА

Характерът на повредите и начинът на хранене са установени при полулабораторна обстановка.

Пробите от пшеница за определяне степента на повредите по зърната бяха събрани от различни места на страната. Процентът на повредените зърна беше установен върху 500 зърна, взети от общата проба

Определянето на повредените житни зърна от житни дървеници бе направено по метода на Кронберг (1939), комбинирано до известна степен с метода на надраскването.

Хлебопекарните и други качества на брашното, получено от повредени зърна, бяха определени по установената за това методика.

ХАРАКТЕР НА ПОВРЕДИТЕ И НАЧИН НА ХРАНЕНЕ

От проведените проучвания (Ст. Григоров, 1959) бе установено, че у нас по житните култури вредят най-много Eurygaster maura L., Eurygaster austriaca Schrck., Eurygaster integriceps Put., установена у нас за първи път през 1952 г. (Григоров, 1954) и Eurygaster testudinarius Geoffr. От остроглавите житни дървеници вредят Aelia acuminata L., Aelia rostrata Boh. u Aelia klugi Hahn.

По отношение химизма на повредените зърна от житните дървеници има много изследвания, които разкриват сложните процеси, произтичащи вследствие действието на храносмилателните ферменти. Начинът обаче на храненето не беше достатъчно добре проучен. Напоследък Н. М. Виноградова (1958) дава по-подробни сведения за начина на храненето при Eurygaster integriceps Put. Поради недостатъчното внимание, което се отделяше на този въпрос, бяха допуснати съществени теоретически и практически грешки. Според К. И. Ларченко (1947) и А. С. Бабаян (1948, 1949) ларвите и възрастните индивиди на Eurygaster integriceps не могат да се изхранват с напълно зрели зърна. От проведените от нас проучвания беше установено със сигурност, че ларвите и възрастните на видовете от род Eurygaster Lap. и род Aelia F. успешно се изхранват с напълно зрели зърна.

Установено беше, че начинът на хранене при житните дървеници представлява сложен процес. Най-напред те избират подходящо място за смучене на сок, доближават хоботчето, отделят 1 или 2 капки течност, която на въздуха се втвърдява, а хоботчето през това време остава неподвижно. На мястото, където е отделена течността, се образува белезникаво конусовидно образуване. След като конусчето се втвърди, дървениците правят убождането. По всяка вероятност конусчето служи като опора при пробиване на субстрата. След убождането дървениците не остават в спокойно състояние, а постоянно движат горните и долните челюсти нагоре и надолу, но не ги изваждат извън конуса. Механическото разкъсване на растителната тъкан продължава дълго време. Едновременно с това те инжектират слюнка и съдържащите се в нея ферменти извършват химическо разлагане. Тъканта в местопредата загива вследствие механическото разкъсване, а клетките — поддействието на ферментите.

Установено бе, че при хранене със зрели зърна движенията на дървениците при пробиването на субстрата са много по-енергични и по-бързи в сравнение с храненето по зелените части. В резултат на нанесената механическа повреда по зърното в мястото на убождането се образува празнина, запълнена с разрохкано съдържание.

Овесът се напада по-слабо, вероятно защото плевите не прилягат плътно към зърното и не се образува непрекъснато продължение от външния конус към вътрешността на зърното.

Установено бе, че когато дървениците не се обезпокояват, те смучат от едно зърно в продължение на 2 до 4 часа, в редки случаи до 5 часа. Колкото по-дълго време смучат от едно място, толкова светлото петно е по-голямо, т. е. повредата е по-голяма. При необезпокояване дървениците смучат сок дотогава, докато е възможно максималното използуване

на хранителните вещества. Подготовката при храненето със зрели зърна продължава по-дълго време, но от тях дървениците получават повече хранителни вещества в сравнение със зелените части.

Под действието на ензимите, ендоспермът от стъкловиден се превръща в белезникава безструктурна брашнеста маса, която лесно се руши.

Установено бе, че около 75% от повредите по зърната са нанесени върху ендосперма и само около 25% в зародиша. Това показва, че главният източник за натрупване на мазнини в тялото на дървениците не са мазнините на зародиша, а въглеродно-белтъчната храна.

През периода на проучването (1953 до 1959 г.) нееднократно бяха установени случаи житните дървеници да изсмукват съдържанието на яйцата си. От такива яйца остава само хорионът. Подобни наблюдения има и Виноградова (1958).

Степента на повредите, причинени от житните дървеници през различните години, е различна и зависи преди всичко от климатическите условия (табл. 1).

Таблица 1

Процент повредени пшенични зърна от житни дървеници през различните години

Реколта	Брой на анализираните проби	% повредени зърна общо за страната	Забележка
1954 г.	292	8	пробите са събрани от цялата страна
1958 г.	200	5	
1959 г.	784	3	

Таблица 2

Процент повредени пшенични зърна от житни дървеници по окръзи

Окръзи \ Реколта	1954 г.	1958 г.	1959 г.
Силистренски	6.6		2.4
Пловдивски	5.7		2.3
Бургаски	3.4	5.7	2.7
Видински	7.1		4.3
Коларовградски	3.9		1.5
Врачански	11.0		3.6
Михайловградски	5.3	4.5	4.6
Толбухински	6.7	2.0	1.5
Благоевградски	2.2		1.0
Ловешки	10.0		1.8
Софийски	7.1	3.0	2.5
Плевенски		3.3	2.7
Търновски	5.0		2.6
РСИ в Елин Пелин, Софийски окръг		4.5	2.0

Таблица 2 показва, че процентът на повредените зърна е различен през различните години за отделните окръзи. През 1954 год. най-силни бяха повредите във Врачански окръг, а през 1959 — в Михайловградски и Видински. Общо повредите през 1954 г. са по-големи в сравнение с тези през 1959 г.

Таблица 3

Процент повредена пшеница от житни дървеници в сортоизпитателните участъци на Държавната сортова комисия

Сортоизпитателен участък в	Сорт	% повредени зърна		Среден % повредени зърна за сортоучастъка	
		1958 г.	1959 г.	1958 г.	1959 г.
Метковец	14	11.8	1.6	4.7	1.3
	Окерман — 17	3.8	0.6		
	1612 „Г“	5.4	0.6		
Кубрат	14	6.0	1.0	14.0	1.08
	165	19.6	1.6		
	Окерман	11.8	1.6		
	804	12.6	0.2		
	$КА_2$	20.0	1.0		
Пордим	Окерман — 17	4.6	0.6	3.53	1.2
	301	4.2	1.6		
	1612 „а“ 14	6.8	0.6		
Българово	14	5.2	0.8	5.7	0.2
	301	5.6	0.6		
	1616	6.2	0.2		
	1612 „а“ 14	3.4	0.2		
Горски извор	Окерман	4.2	0.6	3.0	0.7
	Окерман — 17	3.0	0.2		

От таблица 3 се вижда, че на един и същ сортоизпитателен участък при различните сортове, отглеждани при сравнително еднакви условия, процентът на повредените зърна е различен. Това по всяка вероятност е във връзка с ранозрелостта на сортовете и времето на прибиране на реколтата.

Прибирането на реколтата навреме и в скъсени срокове намалява степента на повреда по зърната и не позволява доизхранването на дървениците от новото поколение.

От таблици 2, 3 и 4 се вижда, че процентът на повредените зърна през 1959 г. е много по-малък в сравнение с 1958 г.

Влажното и хладното време през пролетта и началото на лятото на 1959 г. оказаха вредно въздействие особено на ларвите от I и II възраст. Обилните дъждове, понякога придружени с силен вятър, успяваха да съборят ларвите и повечето от тях загиваха. Това е една от важните причини за по-слабото нападение.

Характерът на повредите и начинът на храненето при всички житни дървеници от род Eurygaster и род Aelia са еднакви.

ВЛОШАВАНЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИТЕ КАЧЕСТВА НА ПОВРЕДЕНИТЕ ПШЕНИЧНИ ЗЪРНА ОТ ЖИТНИ ДЪРВЕНИЦИ

Влошаването на хлебопекарните качества на пшеницата, повредена от житни дървеници е било известно отдавна. Кретович и Токарова (1938, 1939) установяват в повредените пшенични зърна дезагрегиращи ензими. Установено е, че отделените протео-

Таблица 4

Процент повредени пшенични зърна от житни дървеници в района на РСИ в Елин Пелин, Софийско

ТКЗС в	Сорт №	Реколта 1958 г.	Реколта 1959 г.
Григорево	301	5.2	1.3
Лесново	301	5.3	1.05
Огняново	301	5.4	1.3
Горна Раковица	11	12.2	1.4
Яна	301	5.0	2.1
Йорданкино	местна	8.6	3.2
Долна Малина	301	5.2	2.7
Елин Пелин	301	7.0	2.8
Осоица	301	5.0	2.3
Нови хан	11	6.4	0.7
Богданлия	301	7.0	2.2
Равно поле	301	11.6	3.0
Каменци	301	7.2	1.3
Златица	301	4.2	1.0

литични ензими при храненето със зърна се отнасят към групата на трипсазата (П. Н. Козьмина и В. Л. Кретович, 1951). В повреденото зърно се намалява общият азот, а се увеличава водноразтворимият азот и глиадинът.

У нас все още няма достатъчно данни за влошаване на хлебопекарните качества на пшеници, повредени от житни дървеници (Й. Христов, 1937; Ст. Григоров, 1959 и Б. Стефанов, 1957).

Освен определяне процента на повредените зърна бяха направени проучвания за установяване влиянието на повредите върху физиологическите, химикотехнологическите и хлебопекарните качества на пшениците. Резултатите от изследванията са дадени в по-долните таблици.

Таблица 5

Физически качества на зърното

Показатели / Сортове	% повредени зърна	Абсолютно тегло на зърното		Относително тегло на зърното	
		здраво зърно	повредено зърно	здраво зърно	повредено зърно
№ 11	3.80	37.7	35.5	1.371	1.355
№ 301	5.20	39.5	37.2	1.374	1.329
№ 132 Чирпан	9.70	40.9	40.2	1.354	1.297

От данните в таблица 5 се вижда, че повреденото от житни дървеници зърно има малко по-ниско абсолютно тегло. Когато нападението е направено в по-ранна фаза от развитието на зърното, разликата в абсолютните тегла на повреденото и неповреденото зърно е по-голяма.

Значително по-голямо е намалението на относителното тегло на повреденото зърно, което се дължи на променената структура на ендосперма в мястото на повредата, който става много ронлив.

Извършените химически анализи на зърното показват, че повредените от житни дървеници зърна имат помалко общ и чист протеин (табл. 6).

Таблица 6

Съдържание на протеин (N × 5.7 при абсолютно сухо вещество)

Сорт	Общ протеин %			Чист белтък в %			Процент на чистия белтък от общ протеин	
	здраво зърно	повредено зърно	намаление в %	здраво зърно	повредено зърно	намаление в %	здраво зърно	повредено зърно
№ 11	15.5	13.7	11.6	14.7	13.5	8.1	94.8	98.5
№ 301	17.4	15.4	11.5	15.9	14.7	7.5	91.5	95.4
№ 132 Чирпан	17.9	15.9	11.2	16.6	15.3	7.8	92.7	96.2

Таблица 6 показва, че намалението на общия протеин за трите изследвани сорта е от 11.2 до 11.6%, а на чистия белтък — от 7.5 до 8.1%. Тези данни, както и данните от последната графа на таблица 6, според които повреденото зърно има по-висок процент чист белтък в сравнение с нормалното зърно, показват, че неприятелят изсмуква от зърното главно водноразтворими белтъци.

Таблица 7

Свободни аминокиселини в повредени и здрави пшенични зърна

Сорт	Аминокиселини		Забележка
	в повредени зърна	в здрави зърна	
301	цистин аспарагинова киселина серин неопределена глутаминова киселина хистидин аланин триптофан метионин валин фенилаланин левцин изолевцин	липсва аспарагинова киселина серин (следи) неопределена глутаминова киселина хистидин аланин триптофан (следи) липсва валин липсва липсва липсва	анализите са направени с помощта на хроматограми. Свободните амино киселини в неповредените зърна са в много малко количество.

От таблица 7 се вижда, че при инжектирането на слюнка, която съдържа ензими, в зърното настъпва ензимна хидролиза и разграждане на белтъчините. Повредените зърна съдържат повече свободни аминокиселини. По всяка вероятност това улеснява изсмукването на хранителните вещества.

Таблица 8

Глутенни качества

I Показатели / Сортове	II Мокър глутен в %			III Сух глутен %		
	здраво зърно	убодено зърно	намаление в %	здраво зърно	убодено зърно	намаление в %
№ 11	23.4	16.3	7.1	7.7	5.4	2.3
№ 301	29.3	6.8	22.5	9.8	2.2	7.6
№ 132 Чирпан	29.9	9.1	16.8	8.7	3.0	5.7

IV Разтегливост в см		V Набъбваемост на глутена в куб. см		
еластичност на глутена				
здраво зърно	убодено зърно	здраво зърно	убодено зърно	при прибавка на ингибитор
21/90	80—100/0	12	0	2
25/90	80—100/0	12	0	2
20/75	100/0	11	1	2

Данните в таблица 8 показват, че повредените зърна имат по-малко съдържание на мокър и сух глутен в сравнение със здравите. Намалението на мокрия глутен при сорт № 11 е със 7.1 %, при сорт № 132—16.8 %, а при сорт № 301—22.5%. Като се има предвид, че сорт № 11 се отличава с много високо качество на глутена, а сортовете № 132 и 301 с по-ниско качество на глутена, може да се направи изводът, че поражението от житни дървеници е поголямо при пшеници със слаб и неустойчив глутен.

Житните дървеници при хранене със зърна влошават качеството на глутена. Това се изразява (табл. 8) в загубване на еластичността и силно увеличаване на разтегливостта. Набъбваемостта на глутена, изпитана по метода на Berliner, почти напълно изчезва, което показва силно дезагрегиране на белтъчните вещества.

За установяване на ензимния характер на дезагрегиращия процес се направиха опити с прибавки на калиев бромат към брашно от повредено зърно. Както това се вижда от табл. 7, под действието на ингибитора се получава подобряване на качеството на глутена, което се изразява в увеличаване на неговата набъбваемост.

За установяване влиянието на повреденото от житни дървеници зърно върху хлебопекарните качества на брашното бе проведен опит с прибавяне към брашно от нормално зърно от сортовете № 11 и 301 на брашно от повредено зърно от сорт № 132 Чирпан, от който бяха отделени по-големи количества зърно за смилане. Резултатите от опита са дадени в таблица 9.

Таблица 9

Хлебопекарни качества

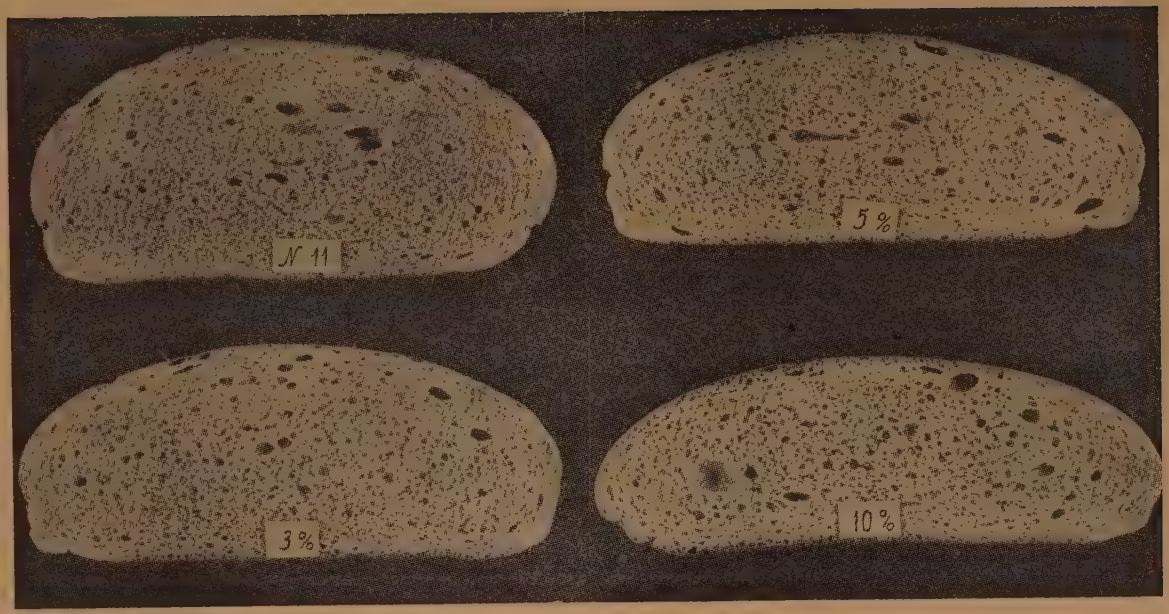
Брашно от сортовете	Водопоемност в куб. см	Обем на хляба в куб. см	Шупливост по Mohs.	Отношение h/d на хляба
№ 11 (контрола)	57.1	424	8.0	0.44
№ 11 + 1% повредено зърно	57.1	414	8.0	0.42
№ 11 + 3% „ „	57.1	414	7.5	0.40
№ 11 + 5% „ „	57.1	405	7.5	0.39
№ 11 + 10% „ „	57.1	401	7.0	0.33
№ 301 (контрола)	57.1	433	9.0	0.39
№ 301 + 1% повредено зърно	57.1	423	8.0	0.39
№ 301 + 3% „ „	57.1	419	8.0	0.32
№ 301 + 5% „ „	51.1	405	7.5	0.36
№ 301 + 10% „ „	57.1	404	6.0	0.34

Таблица 9 показва, че повредените от житните дървеници зърна причиняват известно влошаване на качествата на брашното. Такова брашно дава лепкаво, отпущащо се тесто, а полученият хляб има помалък обем, по-груба шупливост и по-ниска форма (фиг. 1). Еластичността на сърцевината е влошена. При други наши опити при същия процент на повредени зърна сме наблюдавали много по-силно влошаване на хлебопекарните качества.

При определяне степента на повреда от житните дървеници трябва да се имат предвид не само характерните белези на повреди по зърната, а да се държи сметка в каква фаза от развитието на зърното е нанесената повреда, сорта, качеството на глутена и др. Поради това единственият правилен метод за определяне степента на повреда от житни дървеници остава изпитване качеството на тестото и на глутена.

ИЗВОДИ

1. Начинът на храненето на житните дървеници представлява много сложен процес. Най-напред те подбират подходящо място за смучене, отделят няколко капки течност, която на въздуха се втвърдява и образува конусче, което при зърното продължава навътре и служи за подобра опора при пробиване на субстрата. Тъканта в местоповредата загива вследствие механическата по-



Фиг. 1. Хляб, получен от пшеница с различен процент повредени от житни дървеници зърна;
№ 11 — от неповредена пшеница

вреда, а клетките загиват под действието на ферментите. Процентът на повредените зърна за отделните години и райони на страната варира и зависи от климатическите условия, сортовата особеност и момента на прибиране на реколтата. Този процент е различен за отделните сортове, отглеждани на едно и също място.

2. Повредените зърна имат по-ниско абсолютно и относително тегло, по-малко общ и чист протеин, по-малко съдържание на мокър и сух глутен. Глутенът на повредените зърна загубва своята еластичност, но увеличава разтегливостта си. Брашно, получено от повредени зърна, дава клисаво, отпуснато тесто, а полученият хляб има малък обем.

3. Житните дървеници представляват сериозен неприятел по житните, защото влошават качеството на зърното. Те успешно се изхранват с напълно зрели зърна, затова реколтата трябва да се прибира навреме и в скъсени срокове, с което се намаляват нанесените повреди.

СПОСОБ ПИТАНИЯ ВРЕДНОЙ ЧЕРЕПАШКИ И УХУДШЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ КАЧЕСТВ ПОВРЕЖДЕННОГО ЕЮ ЗЕРНА

С. ГРИГОРОВ

Высший сельскохозяйственный институт
имени Г. Димитрова в Софии

Й. ХРИСТОВ

Институт растениеводства БАН

Резюме

Способ питания вредной черепашки — весьма сложный процесс. Избрав сначала соответствующее место для сосания, она выделяет несколько капель жидкости, которая на воздухе затвердевает и образует конус, заходящий внутрь зерна и служащий лучшей опорой при прокалывании субстрата. Процент поврежденных зерен колеблется по годам и районам страны, завися от климатических условий, времени уборки урожая и особенностей сорта. По отдельным сортам, возделываемым на одном и том же месте, этот процент различен.

Поврежденное вредной черепашкой зерно обладает более низким абсолютным весом, более низкой натурой и меньшим содержанием общего и чистого протеина, сырой и сухой клейковины. Содержание и число аминокислот в нем увеличено. В поврежденном зерне наступает гидролиз энзимов и расщепление белков, что облегчает всасывание питательных веществ.

Клейковина поврежденного зерна утрачивает эластичность и способность к набуханию, но приобретает бо́льшую растяжимость. Мука, полученная из поврежденного зерна, дает липкое, расплывчатое тесто. Объем выпеченного из нее хлеба небольшой, эластичность мякиша ухудшена.

Вредная черепашка питается вполне спелым зерном. Чтобы ограничить повреждения, необходимо убирать урожай своевременно, без потерь и в сжатые сроки.

WAY OF FEEDING OF THE WHEAT BUG (Eurygaster integriceps) AND THE DETERIORATION OF THE TECHNOLOGICAL PROPERTIES OF THE GRAINS DAMAGED BY THEM

S. GRIGOROFF
University of Agriculture in Sofia
Y. Christoff
Plant breeding Institute ot the Academy of Science

Summary

The way the wheat bugs (E. integriceps) feed is a very complicated process. First of all they choose a proper spot to suck. Then they let out several tiny drops of a liquid, which, when in contact with the air, gets hard and forms a little cone. This little cone penetrates into the grain and provides in this way a firm support in the process of boring through the substrata. The persentage of the demaged grains for each year and separate region of the country varies and is in close connection with the climate conditions, with the properties of the variety concerned and with the timing of the harvest. The percentage of the damaged grains of different varieties grown on the same plot is variable.

The damaged grains by the wheat bugs exhibit an inferior absolute and relative weight, less common and pure protein, deminished content of wet and dry gluten. They contain greater number and quantity of aminoacids. An enzymic hydrolysis takes place in the damaged grains accompanied by a decay of the albumen. This facilitates the sucking of the nutritive substances.

The gluten of the damaged grain loses its elasticity, viscousness and the property to swell.

The meal produced out of damaged grains, yields a kind of slackened dough and the bread obtained from it is of a relatively small size. The elasticity of the bread's crumb is diminished.

The wheat bugs feed on fully ripe grains.

In order to avoid heavy loss in grain, the harvest should take place in due time and be carried out in a speedy manner.

Литература

Бабаян А. С. Значения питания для выживания и плодовитости вредной черепашки (Eurygaster integriceps Put.). Тр. ВИЗР, вып. I, 1948, стр. 144.

Бабаян А. С. Влияния питания и погодных условий на сроки развития вредной черепашки (Eurygaster integriceps Put.). Тр. ВИЗР, вып. 2, 1949, стр. 52.

Виноградова Н. М. Акт питания у вредной черепашки. Тр. ВИЗР, вып. IX, 1958, стр. 73.

Григоров Ст. Нов вредител по житните растения у нас, вредна житна дървеница (Eurygaster integriceps Put.). Бюл. по раст. защита, год. III, кн. 2, 1954, стр. 82.

Григоров Ст. Проучване биологията на житните дървеници от род Eurygaster Lap. и род Aelia F. в България и борбата с тях. ВСИ „Г. Димитров", Агроном. ф-т, Научни трудове, т. VI (XXXIV), 1959, стр. 339.

Козьмина П. Н., В. Л. Кретович. Биохимия зерна и продуктов его переработки. Москва, 1951, 273.

Кретович В. Л., А. А. Бундел, К. В. Пшенова. Механизм повреждения пшеницы вредной черепашкой. Доклады АНСССР, № 1, т. XXXIX, 1943.

Кретович В. Л., Р. Р. Токарова. Биохимические изменения в зерно пшеницы,

поврежденном клопом-черепашкой. „Биохимия“, т. III. вып. 3, 1938 и т. IV, вып. 6, 1939 (по Виноградова Н. М., Тр. ВИЗР, в. IX, 958, стр. 73).

Кронберг А. Определение поврежденности зерн пшеницом клопом черепашкой путем окрашения. „Селекция и семеноводство“, кн. 9, 1939, стр. 33.

Ларченко К. И. Закономерности развитие вредной черепашки. Агробиология, № 5, 1947, стр. 41—55.

Савов Хр. Растителните дървеници, които причиняват влошаване на качеството на пшеничното зърно. Сп. на земед. опитни станции в България, год. VII, кн. 1, 1937, стр. 81.

Стефанов Б. Житни дървеници. Сп. „Хранит. промишленост“, бр. 1, 1957, стр. 30.

Христов Й. Житна дървеница и повреди върху качеството на пшеницата. Сп. Земледелие, год. XII, кн. 6, 1937, стр, 86.

Berliner E. Der. „Leimkleber“ eine gefaher für die Müller. Das Mühlen lab. N I, 1931.

БЕЛЕЖКИ ВЪРХУ ХРАНЕНЕТО НА ГОРСКАТА МИШКА

(Apodemus sylvaticus L.)

ФРИДРИХ СТРАКА

Институт за защита на растенията в София

Проучването на хранителния режим на отделните видове гризачи има значение както за разбирането на биоекологията на вида, така и при научното разработване на методите за борба.

Горската мишка е един от най-широко разпространените мишевидни гризачи, който се среща наред с обикновената полевка (Microtus arvalis Pall.) и домашната мишка (Mus musculus L.) в нашата страна. По своето икономическо значение между неприятелите на житните култури тя заема значително място и е един от най-вероятните видове, способни към масово размножение.

В настоящото съобщение се излагат някои наблюдения върху хранението на горската мишка (Apodemus sylvaticus L.) що се отнася до предпочитанието ѝ към основните типове употребявани от нея храни. Основният материал е събран в с. Любенова махала, Сливенско, с. Ковачица, Михайловградско, и от Софийско. При извършваните дисекции беше анализирано съдържанието на стомаха, като се определяха намерените типове храна и този, който преобладава.

Установи се, че в полска обстановка горската мишка се храни със семена от културни и плевелни растения, зелени, хлорофилсъдържащи растителни части, корени и други подземни вегетативни части и насекоми.

Съотношението им е отразено в таблица 1, която обхваща 118 случая.

Таблица 1

Типове храна, използувани от горската мишка (Ap. sylvaticus L.) при естествена обстановка

	Семена	Зелена храна	Корени	Насекоми	Празни	Неопределими
Стомаси, съдържащи съответния тип храна, в %	83.6	50.2	1.7	14.4	5.9	0.8
Стомаси, в които тя преобладава, в %	60.2	33.1	—	0.8		

Както виждаме, гризачът използува храни както от растителен, така и от животински произход. Основен компонент са семената. Те не само че се срещат най-често (83.6 %), но и в повечето случаи (60.2 %) преобладават, като заемат повече от половината на стомашното съдържание. На второ място по своето значение са хлорофилсъдържащите растителни части — листа, стъбла, пъпки и връхчета, които се наблюдават в 50.2 % от случаите, а в 33.1 % преобладават. Подземните вегетативни части играят незначителна роля. Животинската храна е представена изключително от насекоми, които се наблюдават в 14.4 % от анализираните стомаси.

Очевидно е следователно, че горската мишка е типичен семеноядец, приспособил се към използуването на храни с висока хранителна стойност. Като не прави изключение от останалите същински мишки, тя коренно се различава по хранителния си режим от обикновената полевка, която е типично тревоядно животно.

Описаният начин на хранене прави лесно обяснима високата ефикасност на зърновите примамки срещу горската мишка, която охотно приема семената. От друга страна обаче фактът, че тя приема и значителни количества зелена храна, показва възможността за евентуално използуване на средствата за пръскане, употребявани засега срещу обикновената полевка.

НОВ НЕПРИЯТЕЛ ПО ЗЪРНЕНО-ЖИТНИТЕ КУЛТУРИ У НАС (CAMAROTA CURVINERVIS LATR.)

ЯНЕ ЛЮБЕНОВ
Институт за защита на растенията в София

Този неприятел беше определен както въз основа на наличен материал от повредени растения, така и от ларви, какавиди и възрастни форми, изпратени от Ивайловград през 1957 година.

В литературата този вреден вид житна муха се среща още под синонимите: Camarota cerealis Ron. и C. flavitarsis Meig. Съобщава се като неприятел по ечемика, пшеницата и ръжта.

Мухата е дребна — 2 до 2.5 мм, почти цялата черна и с къси крила, които са извити и обхващат отстрани коремчето. Главата е жълта, сравнително едра и плоска отдолу. Характерно за пипалата е трапезоидното трето членче и най-вече сплесканите и покрити с мъх антени.

Мухите се появяват през април и май. Те са доста активни и летят от едно растение на друго. След копулацията снасят яйцата си най-вече върху горните листа на младите ечемични растения и по-рядко върху пшеницата и ръжта. Излюпените ларвички проникват навътре в растенията и се концентрират от 2 до 10 в още скрития клас. Като се хранят от класа, ларвичките изяждат младите зародиши на зърната. Повредените растения обикновено пожълтяват в горната си част и лесно се разпознават на полето.

През юни ларвите са вече напълно развити. Те са бели, дълги около 6 мм и твърде подвижни. Към края на юни те се превръщат в жълтокафяви какавиди. Предполага се, че излетелите от тях възрастни форми снасят яйцата си по дивата житна растителност, където навярно и остават да презимуват.

Средства за борба досега не са разработени. При по-масово намножаване в отделни райони борбата съобразно биологията на мухата следва да се насочи изключително към възрастните форми по време на яйцеснасянето с помощта на контактни инсектициди и към профилактически мероприятия.

УСТАНОВЕНИ НОВИ НЕПРИЯТЕЛИ ПО ЛОЗАТА У НАС

ПЕТЪР НАЧЕВ
ВСИ „Г. Димитров" в София

По лозовата култура са се приспособили и вредят голям брой неприятели. Повечето от тях са били обект на проучване дълги години, поради което биологията им е известна и са установени средства за борба с тях.

От проведените у нас през последните няколко години наблюдения бяха установени и нови, несъобщавани досега насекоми — неприятели по лозата. В настоящата работа даваме някои от тях.

Tiphlociba comes S a y. Насекомото спада към семейство Cicadellidae и представлява малка цикадка с дължина 4—5 милиметра. Тялото и първият чифт крила са жълтозеленикаво оцветени. Напречно през първите крила преминават по две кафеникави петна. Вторият чифт крила са еднообразно жълтозеленикави. Върху лоба и преднегръда са разположени по две черни точки. Очите са черно оцветени. Ларвата е жълтозелена с червени очи.

Цялото развитие на това насекомо протича върху лозовото растение. Рано през пролетта успешно презимувалите индивиди се срещат по листата на младите, току-що оформили се лозрасли. Първоначално те са единични, но наскоро броят им се увеличава, появяват се и много ларви по долната страна на листата. Към есента цикадките се намножават извънредно много и при най-малко безпокойство излитат от лозовите насаждения на цели рояци.

Неприятелят се храни, като изсмуква сокове от тъканите на листната петура. На засегнатите от насекомото места хлорофилът се разлага и листата придобиват мозаичен вид (фиг. 1). По-късно петурите стават сивобелезникави и опадват. Към края на август и септември трудно могат да се намерят листа без следи от повредите на това насекомо. Повредените листа се лишават от хлорофила си в периода, когато трябва да се осигуряват асимилати за изхранване на наедрялото зазряващо вече грозде, а също така и да натрупват резервни вещества за следващата година. Сведения за вредната дейност на това насекомо дава Dr. F. Stellwaag (1928).

За да се ограничи вредната дейност на тази цикадка в райони, където се среща масово, трябва да се проведат поне две третирания с комбиниран разтвор (бордолезов разтвор

Фиг. 1. Лозов лист, повреден от Tiphlociba comes Say.

и ДДТ 50 % — 0.200 %) за съвместна борба с маната и насекомото. Пръсканите по този начин лозови насаждения през 1959 г. за борба с шарения гроздов молец бяха запазени от повредите на неприятеля.

Controtus cornutus L. Насекомото спада към семейството Membracidae (J. Obenberger, 1957). От това семейство у нас се срещат няколко вида, някои от които са известни като неприятели на овощните дървета. Видът C. cornutus L. представлява цикадка с дължина 7—8 мм и черно оцветено тяло, покрито със златисти космици. Първата двойка крила са прозрачни, бледокафеникави. Върху главата латерално са разположени две рогчета, леко завити назад. Между тях с направление назад е разположен дълъг зигзаговиден шип, достигащ до края на тялото, с триъгълно напречно сечение. Неприятелят се храни, като изсмуква сокове от леторастите и листата на лозовото растение.

Tricephora mactata Germ. Насекомото спада към семейство Cercopidae. То представлява цикадка с дължина около 10 мм и черно оцветено тяло. Първият чифт крила са черни с по три червени петна. Последните от тях, разположени към върха на крилата, са удължени напречно и в спокойно състояние образуват напречна зигзаговидна ивица.

Неприятелят се наблюдава рано през пролетта особено в лозовите насаждения, граничещи с целини. През топлите часове на деня цикадката се среща върху лозовите листа и леторасли, откъдето изсмуква сокове.

Aphis medicaginis Koch. Видът беше наблюдаван за първи път като неприятел на лозата през 1958 г. в опитното поле на Научно-изследователския институт в Плевен върху леторасли на монтикола. Засегнатите от колониите на неприятеля части имаха хлоротична окраска и слабо деформирани листа.

Неприятелят представлява черно оцветена въшка с характерна извивка на лоба, върху която са разположени две двойки четинки. Космиците върху третото членче на антените са по-къси от половината от дебелината му. Опашчицата е удължена с три двойки космици, последните от които са сърповидно извити. Определянето е извършено по Мамонтова (1953 г.).

Литература

Мамонтова В. А. Тли сельскохозяйственных культур правобережной лесостепи УССР, Киев, 1953; стр. 50-53.

Obenberger J. Entomologie III, Praha, 1957, с р. 150.

Stellawaag Dr F. Die weinbauincekten der kulturländer. Berlin, 1928, с р. 217 — 223.

СТРОИ СЕ ГОЛЯМА ВАКУУМНА ОБЕЗЗАРАЗИТЕЛНА КАМЕРА

Начините на обеззаразяване на разнообразните растителни стоки, заразени с карантинни неприятели, през последните години непрекъснато се усъвършенствуват. В практиката непрекъснато се внедряват нови химически средства и нова техника за основния газов метод за обеззаразяване — фумигирането. Освен единственият препарат, който в миналото се е използувал за обеззаразяване — натриевият цианид, сега са известни метил бромидът, етиловият окис, метилформиатът и други.

Употребата на новите обгазители дава възможност да се подобри чувствително качеството и бързината на обеззаразяването, безопасността на работата и да се поевтини обеззаразяването.

Известно е, че обеззаразяването на растителната продукция може да се извършва в мястото, откъдето се изпраща, или в мястото на получаването. От карантинна гледна точка по-правилно е обеззаразяването да става в мястото на отправлението, тъй като това гарантира ликвидирането на заразата, преди да е пристигнала стоката на незаразена територия.

Обеззаразяването на памуковите бали е значително по-трудно, защото в тях мъчно може да проникне газът и да умъртви заразата. Именно за този вид стока, а също така и за други, които се внасят или транзитират, се налага да има във всеки вносно-износен пункт обеззаразителни камери, а в някои от тях вакуумни обеззаразителни камери.

В изпълнение на закона за опазване на страната от внасяне и разпространение на опасни болести и неприятели по растенията от миналата година на пристанище Бургас започна строителство на вакуумна обеззаразителна камера и склад за разтоварване на стоки от растителен произход, заразени е карантинни вредители. Вакуумната обеззаразителна камера се строи в покрайнините на града. За строителството на фумигационната камера нашата страна получи ценна помощ от братския Съветски съюз, който изпрати всички чертежи, необходими за проектирането и строителството на този важен за нашата страна обект.

Камерата ще има три отделения — отделение за затопляне на стоките (ако обеззаразяването става през зимните месеци), обеззаразително отделение и склад за обеззаразените стоки.

Обеззаразяването ще протича при следния ред: пристигналите растителни стоки, предимно балите памук, се вкарват най-напред в отоплителното помещение, за да се повиши температурата им до 15 градуса. При тази температура циановодородът, с който ще се обеззаразява стоката, действува най-добре.

От това помещение стоката, натоварена на вагонетки по 10 бали, се вкарва за обеззаразяване в танковете, всеки от които е с вместимост около 30 куб. метра. След това танковете се затварят херметически.

Преди вкарването на газа с помощта на вакуумкомпресорите в машин-

ното отделение въздухът от танковете се изтегля до 740 атмосфери. Налягането се отчита от манометрите, които се намират на танковете.

Приготовляването на разтвора става в зависимост от количеството памук или други стоки, които ще се обеззаразяват. Например за 50 т памук са необходими 45 кг натриев цианид, или по 900 г за 1,000 кг памук. Натриевият цианид се залива с вода — по 3 л на 1 кг натриев цианид в отделен съд. Разбъркването става с машина. Желателно е при работа да се използува кислороден апарат. Така приготвеният разтвор се поставя в мерителни градуирани стъклени съдове, всяко деление на които отговаря на 1 л разтвор.

В друг съд се поставя сярна киселина с гъстота 1.64 по Боме. Ако киселината е с по-голяма гъстота, разрежда се чрез прибавяне на вода до 1.64 по Боме. От този съд сярната киселина се поставя в нов съд с мерителни градуирани съдове.

Циановодородът се получава по следния начин: първоначално се вкарва в газоразширителя натриев цианид по 9 л за танк. Това става чрез специални тръби, които свързват градуираните съдове с газоразширителя. След това постепенно се пуска сярна киселина по 4 л за танк, при което се получава бурна реакция. Това става в продължение на 10 мин., след което се отварят танковете и циановодородът навлиза в тях. Налягането спада до 600 атмосфери. Фумигацията продължава 1 час и 40 минути. След изтичането на това време въздушните кранове на танковете се отварят, въздухът навлиза с голяма сила и вкарва циановодорода вътре в балите. Отново се затварят въздушните кранове, включват се вакуумкомпресорите, които изтеглят въздуха и циановодорода до 720 атмосфери. Изтеглените циановодород и въздух се отправят към мястото за неутрализирането, което става с железен сулфат, и наново се прави въздушна промивка два пъти.

След тази процедура работниците, снабдени с противогазови маски, изкарват вагонетките от танковете в третото отделение — склада. След осемчасов престой стоката е вече безопасна и може да се получи от търговската организация и да се използува за преработка.

За едно денонощие могат да се обеззаразят 80 т памук.

За проверка на ефекта на обеззаразяването предварително ще се проверява действието на препарата върху гъгрицата, която е най-устойчивият неприятел. Това ще става с помощта на малки камери в лабораторията.

Построяването на вакуумната обеззаразителна камера се извършва от наши специалисти и със съоръжения, произвеждащи се в нашите машиностроителни заводи.

Докато строителството на карантинния склад е на приключване, строителството на камерата ще се извърши основно през настоящата година.

Построяването и пускането в експлоатация на вакуумната обеззаразителна камера в Бургас ще позволи да се премахнат карантинните правила при преработката на вносния памук от страни, заразени с розов червей. От друга страна, ще даде възможност да се обеззаразят редица заразени стоки, транзитирани през наша територия, предназначени за други страни, които досега не се допускат за транзит поради опасността от заразяване на нашата територия с опасните карантинни вредители.

ИВАН ДИКОВ

СЪЧЕТАНИЕ НА ХИМИЧЕСКАТА БОРБА СРЕЩУ НЕПРИЯТЕЛИТЕ НА СЕЛСКОСТОПАНСКИТЕ КУЛТУРИ С ОПАЗВАНЕТО НА ПОЛЕЗНИТЕ НАСЕКОМИ

В обзорната си статия под горния надслов съветският изследовател-ентомолог Б. И. Рукавишников съобщава някои по-интересни резултати от изследванията на различни автори по този въпрос.

Основен недостатък на химическия метод е създаването на устойчивост у насекомите и акарите спрямо употребяваните препарати. До 1959 г. е установена такава устойчивост на около 100 вида неприятели, което представлява приблизително към 2 % от вредните видове.

През последното десетилетие в различни страни е отбелязано масово намножение на акари (паяжинообразуващи и галообразуващи), акари от семейство Tarsonemidae, щитоносни въшки, лъжещитоносни въшки, листни въшки, белокрилки, цикадки, нощенки, листозавивачки, миниращи мухи и др. като последствие от употребата на химически средства за борба с тях, главно поради това, че тези химически средства убиват естествените им врагове. Подчертава се, че известни неприятели, които преди това не са имали особено икономическо значение, в резултат на дългогодишна употреба на химически средства срещу тях са се намножавали в такава степен, че са ставали опасни за нападнатите култури. Според опитите на J. Berker при дървета, третирани с ДДТ-препарати и изолирани с цел да не се позволи приижданото на хищници от съседни дървета, в края на есента снесените яйца от червения овощен акар (Metatetranychus ulmi K o c h.) са били 50 пъти повече, отколкото при нетретираните с ДДТ и неизолираните дървета. В редица опити е установено, че ДДТ-препарати не само убиват естествените врагове на неприятелите по земеделските култури, но и в известна степен стимулират яйчната продукция на неприятеля. Така според F. Löcher третирани яйца и ларви на червения овощен акар и обикновения паяжинообразуващ акар (Tetranychus urticae forma dianthica) с 0.001—1% активно вещество ДДТ суспенсия са дали възрастни акари, които са снесли 70—90 % яйца повече от нетретираните. При третиране на възрастните фази на ларвите (дейтонимфи) и възрастните акари е било отбелязано увеличение на яйчната продукция при възрастните женски от следващото поколение. Съобщава се, че има опити, според които колорадският бръмбар, третиран с ДДТ, увеличава двойно яйцепродукцията си, а гъгрицата — до 20 %.

Изтъквайки тези данни, Рукавишников подчертава, че възниква необходимостта да се направи всичко възможно употребяваните химически средства да не засягат полезните ентомофаги и акарифаги, включително и опрашвателите, при унищожаването на неприятелите, а също така да не предизвикват създаване на устойчивост у тях към същите химически средства.

Химическата индустрия, активно подпомогната от изследванията в областта на химическата растителна защита, в последните години смело крачи към създаването на инсектициди и акарициди с тясно избирателно (селективно) действие, които проявяват токсичност само спрямо определени неприятели, а са нетоксични или почти нетоксични за ентомофагите, акарифагите, топлокръвните животни и селскостопанските култури. При това се смята за достатъчно, ако употребеният препарат унищожи до 50 % от популацията на дадения неприятел, а останалата част да бъде унищожена от естествените врагове. За съхранението на видовете акарифаги и ентомофаги е необходимо, ако не около 50 % от популацията на неприятеля, поне един минимален размер от нея да не бъде унищожен. По този начин се получава едно специфично регулиране числеността на неприятелите, което Уигглсуорс и Риппер наричат балансиране на популацията. Според изследванията на английски автори препаратът октаметил проявява почти 95 % ефикасност срещу петнистата люцернова въшка, като в същото време проявява около 20 пъти по-малка токсичност спрямо естествения изтребител на същата въшка, кокцинелида Hippodamia quinquesignata и около 10 пъти по-слаба токсичност спрямо кокцинелида Hippodamia convergens. Меркаптофосът (систоксът) притежава известна контактна токсичност и поради това причинява смъртност и на редица ентомофаги. Така например ларви на хищните мухи журчалки, хранили се с умрели вследствие третиране с меркаптофос листни въшки, умират, докато ларвите на някои видове кокцинелиди и ларвите на златоочицата не умират.

В последните няколко години в САЩ и ГФР се прилага с успех доста перспективният препарат тиодан, който има контактно, стомашно и фумигационно действие спрямо насекомите, а в същото време е слабо отровен за топлокръвните животни (около 4 пъти по-отровен от ДДТ). Този препарат не придава миризма на третираните продукти, включително и на картофите. Той е практически безвреден за ципокрилите (пчелите, мравките и паразитите на вредните насекоми), което се обяснява с това, че те неутрализират отровността на препарата в храносмилателната си система. При третиране на кръвни въшки, заразени с паразита афелинус мали с 0.017% (по-активно вещество) от препарата тиофос (паратион), е установено почти стопроцентово убиване на афелинуса, когато тиоданът не е показал никаква токсичност (равна с контролата — нетретираните кръвни въшки). Този препарат понастоящем се изпитва в много страни срещу редица неприятели. Срещу колорадския бръмбар тиоданът е показал висока ефективност (близу 6 пъти по-ефикасен от ДДТ спрямо ларва от III възраст, като продължителността на действие се е проявила дори до 12 дни след третирането, със 100 % смъртност). По данни от САЩ тиодан не отстъпва по ефикасност на паратиона. При седемкратно третиране на памук срещу памуковата нощенка (прахообразен препарат при разход 0.78 кг на хектар по действуващо вещество, или 0.24 % суспенсия за пръскане при разход 1.1 на хектар) тиоданът не отстъпва по ефикасност на хлортена и ДДТ-препарати. Дори третираните с тиодан площи са дали увеличение на добива 200—250 кг влакно на хектар.

Отдавна известно е, че препаратите токсафен и октаметил са практически безвредни за ципокрилите насекоми-опрашвачи и паразити.

От акарицидите с избирателна способност и висока токсичност за акарите са препаратите тедион, ефирсул-

фонат, келтан, арамит, хлорбензид, хлорбензилат, димит и др., които в същото време са неотровни за насекомите и топлокръвните животни. От всички акарициди най-слабо токсичен за полезните насекоми се оказва препаратът тедион. Този препарат от многогодишни опити се е показал най-високоефикасен срещу много видове паяжинообразуващи акари (включително и срещу тези, които са познати с приспособяването им (устойчиви на тиофосфорни препарати, ефирсулфоната и генита) в полска и оранжерийна обстановка. Неговата продължителност на действие възлиза на около 2.5 месеца, като убива ларвите и нимфите и в слаба степен яйцата на акарите, без да убива женските индивиди, но ги прави безплодни. Този препарат е съвършено безвреден както за растенията, така и за хората. Абсолютно безвреден е за насекомите-опрашители и акарифагите.

Освен в направление „балансиране на популацията" на неприятеля системно действуващите препарати се приготовляват и употребяват с оглед цялостно (100 %-но) убиване на даден неприятел без оглед на това, дали се засягат и полезните насекоми, или акари, тъй като по този начин се прекратява въобще възможността за намножаване на неприятеля. Според изследванията на M. J. Way при пръскане на цвекло с метасистокс срещу листната въшка при разход 0.4 кг (активно вещество) на хектар е получено стопроцентово очистване на посева на въшката, без тя да може впоследствие отново да се намножи, въпреки значителното унищожение на хищниците.

В последните години твърде перспективно в известни случаи се оказва прилагането на така наречените десиканти (обезводняващи) прахове. Подобен препарат е известният силикагел 967 или драй-дай 67 (суха смърт). Този препарат се е оказал особено ефикасен срещу мравките и термитите, нападащи дървесината, срещу домашната муха, различните видове хлебарки и др. При употреба около 4 г на кв. м и едноминутно допиране на хлебарки (германска) или термити (при разход 0.5—1 г прах на кв. м) смъртта настъпва след не повече от 75 минути. Механизмът на действие на този препарат е обезводняване на тялото на неприятеля и настъпване на суха смърт. Интересно е, че действието му не отслабва и при 100 % въздушна влажност. Той е практически безопасен за хората.

От съществено значение за проявата на токсичното действие на дадено химическо средство е и способът на приложението му. В това отношение съвсем безопасен може да бъде даден препарат за ентомофагите и акарифагите, ако се приложи чрез предпосевна обработка на семената или се внесе в гранулирано състояние в браздите при сеитбата. Според опитите на H. E. Brown при предпосевно внасяне на препарата тимет (0,0-диетилдитиофосфат) и разход 1.8 кг (по-активно вещество) за хектар, смесен с минерален тор, пораженията от хесенската муха 3 месеца след сеитбата са били близу 420 пъти по-малко, отколкото при нетретираните посеви. Според E. E. Ivy при предпосевна обработка на памукови семена с препарата тиомет при норма 1.7 кг за 100 кг семе се получава 75 % смъртност на листната въшка и акарите в продължение на 9 седмици, а на трипса и памуковия хоботник в продължение на 7—8 седмици и осигурява с около 10 см по-високо развитие на посева, отколкото при контролата.

Използуването на системно действуващи препарати чрез поливане на растения, нападнати от смучещи неприятели, запазва напълно полезната ентомофауна, но има недостатъка, че

се изразходва повече труд за работа.

Ленточното третиране на нападнатите площи позволява също така да се запази значителна част от полезната ентомофауна.

Пръскането винаги е по-малко опасно, отколкото прашенето, тъй като прашинковите частици проникват в короната по-лесно.

Броят на третиранията е също така от съществено значение за съхранение полезните насекоми и акари. Според W. A. Ross по-рано в Канада ябълковите градини са били пръскани до 17.7 пъти в годината. След преминаването на 11 пръскания, давани съобразно развитието на неприятелите, т. е. дават се само абсолютно необходимите третирания с фунгициди и инсектициди, не само че плодосборът се е увеличил близу с 1/3, но разходите са намалени двойно, а и пораженията на плодовете са силно намалели.

За съхраняване на полезните насекоми от съществено значение е срокът на третирането. То трябва да се извърши в момент, когато основната маса от ентомофагите и опрашителите се намират в най-неуязвим стадии — яйце или какавида, или все още не са излезли от зимуване.

Един от най-безопасните моменти за ентомофагите е периодът за провеждането на зимното пръскане и особено около момента на набъбването на пъпките рано напролет. M. Bagiolini съобщава за един свой опит, в който през 1955 г. овощните градини (ябълкови насаждения) са били третирани с контактни инсектициди преди набъбването на пъпките, когато е масовият летеж на яйцеедния паразит Trichogramma cacoecia, а през 1956 и 1957 г. — преди цъфтежа, когато женските на паразита вече са били зарази зимните яйца на листозавивачката Cacoecia rosana L. В резултат на изменението на срока на пръскането се е оказало, че паразитирането на зимните яйца на листозавивачката се е увеличило от 11.8 % през 1955 г. на 73 % през 1957 г., а средният брой на яйчните купчинки на 1 дърво е снижен около 3.5 пъти, а през 1958 г. — дори 14—23 пъти.

В Чехословакия най-подходящото време за борба с колорадския бръмбар чрез химически средства се явява периодът края на юни и първата половина на юли, когато срещащите се ентомофаги през пролетта са почти на изчезване, а лятно-есенните ентомофаги все още не са се появили.

Интерес представляват и така наречените атрактанти—миризливи вещества, излъчвани от придатъчните полови жлези на женските индивиди на редица насекоми. Такива вещества под формата на препарати, поставяни в подходящи примамни съдове, привличат мъжките индивиди и по този начин лесно се унищожават. Така например според L. F. Steiner понастоящем е изолиран и синтетично получен метил-евгенол, който с миризмата си привлича мъжките индивиди на маслиновата муха в примамни съдове с инсектициди на далечина повече от 1 км, а мъжките индивиди на японския бръмбар на повече от 400 метра. Както съобщава G. G. Rohwer, през 1956 и 1957 г. във Флорида за борба със средиземноморската муха с препарата малатион, смесен с подобен атрактант, са били напръскани посредством самолет около 3 милиона хектара овощни и цитросови насаждения.

Из „Сельское хозяйство за рубежом", Растениеводство, 1960, 2. стр. 41—48
Съобщава: А. Балевски

ДЕЙСТВИЕТО НА АЕРОЗОЛИТЕ ВЪРХУ ПЧЕЛИТЕ

С цел да се изясни действието на аерозолите върху пчелите проведени са били специални опити при памука с 8% разтвор на ДДТ в газьол. Аерозолът е употребен 5—6 л на хектар при големина на частиците 5—30 микрона. Пчелите са били поставени на различни места и на различна височина (40—60 см) от земята. След изчезване на дима те са били пренесени другаде, поставени при температура 25—30°С и подхранвани с 50% захар. Резултатите от тези проучвания показват, че от въздействието на аерозола пчелите са загинали след няколко дни, като смъртността бързо се е увеличила с близостта до генератора. Така например в проведените опити през юни пчели, които са били на 10 м от генератора, са загинали 100% на третия ден, а тези, които са били на 50 м, за същото време са загинали само 4%.

За изучаване остатъчното количество вредно вещество от аерозола са извършени съответни проучвания, в резултат на което не е установено токсично количество за пчелите. При проучвания върху 10 кошера, разпределени на площ от 150 ха, където аерозолът е употребен от 22 часа и 35 минути до 23 часа и 30 минути и безветрено време, е установено, че след 4 дни от опита пчелите са били в нормално състояние и не е констатирано унищожаване на пилото. В редица опити при първа и втора генерация на молеца по памука (Pectinophora malvella Hb.) с 8% ДДТ аерозол, когато е работено нощем, няма констатирани поражения върху пчелите. Незначителното количество пчели, които не са успели да се приберат в кошера, са загинали, но това няма голямо практическо значение. Авторите изказват мнение, че аерозолният метод очевидно може с успех да разреши задачата за ефикасна борба с вредителите по културните растения без отравяне на пчелите и другите полезни насекоми.

Из „Защита растений от вредителей и болезней“, кн. 5, 1960 г.
Съобщава: В. И.

НОВ СИСТЕМЕН ИНСЕКТИЦИД РОГОР

От няколко години италианската фирма „Монтекатини“ е пуснала нов фосфорно органичен инсектицид с активно вещество 0.0 диметил (метилкарбамидометил) дитиофосфат. Това съединение в чисто състояние е бяло, кристално, с точка на топене 49 — 51°С, лесно разтворимо в органически разтворители. Във вода разтворимостта му е 25 г на литър. Техническият продукт има слабо кафяв цвят и по-ниска температура на топене. За растителнозащитни цели препаратът се пуска във форма на прах 20% активно вещество и във вид на емулсия с 20 и 40% активно вещество. В концентрата освен емулгатор се съдържа и минерално масло. Този препарат дава трайна емулсия. Препаратът рогор е устойчив на киселини, но в алкална среда бързо се хидролизира, като се превръща в съединения, нетоксични за вредителите на растенията.

Всички продукти, които се получават при хидролизата, са безвредни за човека и домашните животни. Смъртната доза ($ЛД_{50}$) за плъх при приемане чрез устата е 150—250 мг/к., а при нанасяне на кожа — 750—1,000 мг/к. При двегодишни изпитвания на този препарат в Англия не е констатиран нито един случай на отравяне. Във връзка с това препаратът е допуснат до широко употребление. В хранителни продукти остатъчно количество е допустимо 2 мг/к. У животни, хранени с храна, съдържаща 2 мг/к. препарат, не са констатирани никакви изменения.

Препаратът рогор се явява като контактен и системен инсектицид с обща продължителност на действие 7—8 дни. През този период той практически напълно се разрушава в растенията и става безвреден. За пчелите при опръскване той е също така вреден както другите фосфорноорганическите инсектициди.

Първоначално препаратът рогоре бил използуван в Италия за борба с мухата и молеца по маслините. В настоящия момент с положителни резултати е изучено използуването на този препарат срещу следните неприятели: (в скоби е указана употребяваната концентрация) въшки (0.03%—0.05%), акари (0.03%), гъсеници (0.01%). Опитите с въшките са проведени на следните култури: захарно цвекло, ябълка, грах, фасул, ягоди, зеле, а с акари — ябълка, зеле, краставици, домати и други. Установено е, че този препарат дава изгаряния на хризантемите и хмела, затова не се препоръчва при тези култури.

Препаратът рогор представлява интерес, тъй като той се явява като ценно средство, което може да замени тиофоса и меркаптофоса, понеже продължителността на действието му е до 8 дни, което е от значение при третиране на някои култури.

Из „Защита растений от вредителей и болезней“, кн. 6, 1960 г.

Съобщава: В. И.

ОДОБРЯВАМ
ЗА МИНИСТЪР: (п) Димитър Юруков
София, 1. IX. 1960 г.

ПРАВИЛНИК

за работата на старши агрономите по растителна защита при отделите „Селско стопанство" в окръжните народни съвети, ръководителите на растително защитните бази, отговорниците по растителна защита и наблюдател-сигнализаторите в ТКЗС и ДЗС

I. ПО РАБОТАТА НА СТАРШИ АГРОНОМИТЕ ПО РАСТИТЕЛНА ЗАЩИТА ПРИ ОТДЕЛИТЕ „СЕЛСКО СТОПАНСТВО" В ОКРЪЖНИТЕ НАРОДНИ СЪВЕТИ

Изпълнителният комитет на всеки окръжен народен съвет задължително предвижда в бюджета си длъжност старши агроном по растителна защита.

Предлага се на председателите на окръжните народни съвети да назначават в помощ на старши агрономите по растителна защита и по един техник по растителна защита с оглед подобряването на работата.

2. На длъжността старши агроном по растителна защита може да бъде назначено само лице с висше агрономическо образование по растителна защита или с висше агрономическо образование и завършило курсове по растителна защита, уредени от Министерството на земеделието. Лицето трябва да има най-малко 3-годишен стаж по специалността. Изискванията на настоящия правилник по отношение на служебния стаж не се отнасят до заварените на тази длъжност специалисти.

Заварените агрономи неспециалисти, заемащи длъжността старши агроном по растителна защита при окръжните народни съвети, полагат изпит по специалността пред комисия, определена от Министерството на земеделието.

3. В служебно отношение и по оперативната работа той е пряко подчинен на началника на отдел „Селско стопанство" при окръжния народен съвет, а в методическо — на отдела „Растителна защита" при Министерството на земеделието.

4. Съгласно т. 1, ал. втора от 21-вото постановление на Министерския съвет от 23 януари 1960 г. за подобряване на растителната защита старши агрономът по растителна защита при окръжния народен съвет ръководи пряко ръководителите на растителнозащитните бази при машинно-тракторните станции в окръга съгласувано с директорите на станциите.

5. Старши агрономът по растителна защита в своята дейност се подпомага от техник по растителна защита при окръжния народен съвет, който бива назначаван или уволняван от началника на отдела „Селско стопанство" по представяне на старши агронома по растителна защита. За техник по ра-

стителна защита се назначава лице, завършило селскостопански техникум.

6. Старши агрономът по растителна защита организира провеждането на всички мероприятия за опазването на растенията от болести, неприятели и плевели, за което той е задължен:

а) да води на отчет всички появили се на територията на окръга болести, неприятели и плевели по културните растения и да организира борбата срещу тях диференцирано, въз основа на метеорологическите и други условия по места и съобразно данните и препоръките на пункта по прогноза и сигнализация. Да изпраща редовно месечната прогноза за появата на болестите и неприятелите до ръководителите на растителнозащитните бази;

б) да води на отчет лозята, овощните градини, люцерните, цвекловите посеви, памука, зеленчуците и всички други култури, които се нападат от болести, неприятели и плевели и които имат особено значение за икономиката на окръга и цялата страна;

в) да изучи основно климата на окръга, както и характерните в климатическо отношение райони, където се създават благоприятни условия за масовото развитие на опасни болести, неприятели и плевели;

г) да планира и правилно разпределя химическите препарати по стопанства, като взема мерки и за задоволяване нуждите на кооперативите за опазването на културите върху земята, оставена им за лично ползуване, както и да следи и контролира търговията с препаратите в окръга;

д) да следи за качественото и навременното провеждане на растителнозащитните мероприятия с помощта на ръководителите на растителнозащитните бази и агрономите на стопанствата;

е) да внедрява широко в практиката новите методи, препарати и машини за растителна защита и да обобщава резултатите от тях;

ж) да се грижи за разпространението на растителнозащитните пропагандни материали и за пропагандиране на проблемите по растителна защита;

з) да предлага на началник отдела да се организират и провеждат конференции, съвещания и срещи за обмяна на опит и довежда до знанието на ръководителите на растителнозащитните бази и агрономите в ТКЗС всички разпореждания на Министерството на земеделието и окръжния народен съвет по опазване на селскостопанските култури от болести и неприятели.

и) да посочва местата и дава предложения пред отдела за откриване на базови, местни и други пунктове за определяне моментите и сроковете за провеждане на растителнозащитните мероприятия;

к) с помощта на специалистите да организира, провежда и взема участие в здравните прегледи на питомниците, вкоренилищата и маточниците;

л) да предлага на началник отдела за възлагане на компетентни агрономи да издават сертификати за здравност и произход на пратки от растителен произход, предназначени за износ съгласно указанията на Министерството на земеделието;

м) съвместно с органите на окръжната семеконтролна инспекция да следи за качеството на семенния, овощния и лозовия посадъчен материал и да ръководи мероприятията за обеззаразяването му;

н) съвместно с инспекцията по карантина на растенията да разработва мероприятия за навременното откриване на територията на окръга на карантинни болести, неприятели и плевели и да взема мерки за тяхното незабавно унищожаване или ограничаване;

о) да ръководи работата по повишаване квалификацията на кадрите по растителна защита и техника;

п) чрез отдела да привежда в изпълнение нарежданията на Министерството на земеделието по разместването на машините по растителна защита във връзка с бързото унищожаване или ограничаване на болестите, неприятелите и плевелите по растенията, появили се внезапно на територията на окръга;

р) да следи чрез сектор „Механизация на ремонт" за правилната експлоатация на машините по растителна защита в растителнозащитните бази и да взема мерки за отстраняването на съществуващите в това отношение слабости и грешки.

Старши агрономът по растителна защита при окръжния народен съвет е задължен да обезпечава необходимите условия за работата на самолетите и да предлага и планира площите, които ще бъдат пръскани и прашени със селскостопански самолети.

Старши агрономът разработва въпросите за повсеместни акции за борба срещу масово появилите се вредители и болести и прави конкретни предложения пред началника на отдела за най-бързо и правилно организиране на борбата срещу тях.

Той е задължен да следи най-строго за спазването на правилата по охраната на труда и опазването на животните, пчелите и бубите от употребяваните химически препарати за растителна защита.

За да изпълнява както трябва и в срок всички изброени задачи, старши агрономът по растителна защита не може да бъде натоварен с други задачи освен задачите по растителна защита и в негова помощ винаги се намира техникът по растителна защита.

8. Старши агрономите по растителна защита преминават задължително на три години най-малко един път едномесечен курс за повишаване на квалификацията им.

9. Старши агрономът по растителна защита е длъжен да познава добре цялото законодателство по растителна защита и по карантина на растенията и осигури проучването на това законодателство и от всички селскостопански специалисти и ръководни лица в окръга.

Той следи за точното прилагане на Закона за защита на растенията и другите документи на ЦК на БКП и на правителството за изпълнение на растителнозащитните мероприятия в окръга и уведомява своевременно Министерството на земеделието за тяхното нарушение.

10. Старши агрономът по растителна защита има право да съставя актове на нарушителите на Закона за защита на растенията от болести и неприятели и правилника за неговото прилагане.

Най-късно до 10 февруари той съставя подробен отчет за растителнозащитната дейност в окръга през изтеклата година, който след одобрение от началника на отдел „Селско стопанство" се представя в Министерството на земеделието.

II. ПО РАБОТАТА НА РЪКОВОДИТЕЛИТЕ НА РАСТИТЕЛНОЗАЩИТНИТЕ БАЗИ ПРИ МАШИННО-ТРАКТОРНИТЕ СТАНЦИИ

1. Съгласно 581-вото постановление на Министерския съвет от 1952 г. към всяка машинно-тракторна станция се открива растителнозащитна база.

2. Ръководителите на растителнозащитните бази се назначават и уволняват от началника на отдел „Селско стопанство“ при окръжния народен съвет по представяне от старши агронома по растителна защита съгласувано с директора на МТС.

3. Ръководителят на растителнозащитната база е подчинен на старши агронома по растителна защита при окръжния народен съвет, който го ръководи съгласувано с директора на МТС.

4. Ръководителят на растителнозащитната база е член на дирекционния съвет на машинно-тракторната станция, при която се числи растителнозащитната база.

5. Ръководителят на растителнозащитната база ръководи цялостната работа по опазването на селскостопанските култури от болести, неприятели и плевели в района на базата. За тази цел той:

а) разпределя съгласувано с директора на МТС тракторите, пръскачките, прашалките и останалите машини на базата в растителнозащитните бригади и по стопанствата съобразно действителните нужди от техника по растителна защита;

б) ежегодно разработва производствено-финансов план общо за работата на растителнозащитната база, в това число производствени задачи за работата на отделните растителнозащитни бригади. В плана освен растителнозащитната дейност да се предвиждат и други видове работа на тракторите и останалата техника на базата, за да може тя да се използува непрекъснато през цялата година. Такива видове работа могат да бъдат окопаване на лозя и полски култури, сенокос, силажиране, сеитба със специално приспособени за тази цел малки редосеялки, превоз на разни видове товари в стопанството, извличане на сламата в края на блоковете след жътвата с комбайните и пр., като дава предимство на растителнозащитните мероприятия;

в) най-късно до края на януари всяка година изготвя пълен отчет за дейността на растителнозащитната база през изтеклата година с подробен икономически анализ за резултата от тази дейност. Отчетът се представя на директора на МТС, отдел „Селско стопанство“ при окръжния народен съвет с копие до отдел „Растителна защита“ при Министерството на земеделието;

г) ежегодно съставя план по указания на старши агронома по растителна защита при окръжния народен съвет за строителството, ремонта и поддържането на растителнозащитните станции в стопанствата, където ще могат да се подслоняват машините на растителнозащитната база и осигурява вписването на необходимите средства за това строителство във финансово-производствените планове на отделните стопанства.

Съвместно със старши агронома по растителна защита при окръжния народен съвет съставя план за строителството в ТКЗС и ДЗС на малки складове за съхранение на най-важните препарати за растителна защита с оглед в течение на три години такива складове да бъдат изградени във всички райони;

д) държи най-тясна връзка с ръководителя на пункта за прогноза и сигнализация по растителна защита, съдействува за организирането в територията на своя район на местни пунктове за прогноза и сигнализация по растителна защита, грижи се за отпускане средства от ТКЗС, за набавяне уреди и пособия за обзавеждане на тези пунктове, определя моментите за

пръскания против болестите, неприятелите и плевелите на растенията и сроковете и дните, през които те следва да завършат.

6. Ръководителят на растителнозащитната база ръководи непосредствено дейността на отговорниците по растителна защита в стопанствата:

а) съгласувано със старши агронома по растителна защита при окръжния народен съвет дава мнение до управителните съвети на стопанствата за назначаване и освобождаване от длъжност на отговорниците по растителна защита;

б) организира в базата ежегодно през зимния сезон за отговорниците по растителна защита 10—20-дневен курс за опресняване на техните познания.

7. На ръководителите на растителнозащитните бази не може да се възлага от директора на МТС несвойствена за специалността им работа.

8. Ръководителите на растителнозащитните бази залагат производствени опити за изпитване на нови химически средства за борба с болестите, неприятелите и плевелите на растенията и водят наблюдения за развитието на тези болести, неприятели и плевели.

III. ЗА ОТГОВОРНИЦИТЕ ПО РАСТИТЕЛНА ЗАЩИТА И НАБЛЮДАТЕЛИТЕ-СИГНАЛИЗАТОРИ В СТОПАНСТВАТА

1. Препоръчва се на всяко трудово-кооперативно земеделско стопанство и се задължава всяко държавно земеделско стопанство да има отговорник по растителна защита, а всяко отделно селище — наблюдател-сигнализатор по растителна защита.

2. Отговорникът по растителна защита и наблюдателите-сигнализатори се назначават от управителния съвет на ТКЗС или директора на ДЗС съгласувано с ръководителя на растителнозащитната база.

3. Отговорникът по растителна защита в стопанството е длъжен:

а) да ръководи наблюдателите-сигнализатори по растителна защита в стопанството;

б) да следи и сигнализира в ТКЗС за появата на всички болести, неприятели и плевели на растенията в района на стопанството и незабавно да взема мерки с подръчните средства, препарати и машини за тяхното ограничаване до пристигането на бригадата за борба с тях; да държи на отчет появата на всички болести, неприятели и плевели на растенията в района на стопанствата;

в) да получава, съхранява и предава за работа всички препарати за растителна защита, които стопанството е длъжно предварително да закупи за собствени нужди;

г) за да може по-безопасно да съхранява отровните препарати, стопанството трябва да построи склад, който да отговаря на всички санитарни и административни изисквания;

д) в организиране на борбата срещу болестите и неприятелите по растенията отговорникът по растителна защита се ръководи от агронома на стопанството и ръководителя на растителнозащитната база. Отговорникът по растителна защита взема непосредствено участие в приготовлението на разтворите, в провеждането на пръскания и прашенията, контролира ефекта от проведените мероприятия, дава указания за поправяне на работата при допускане на грешки и нейното извършване.

е) извършва лично наблюденията за развитието на определените от пункта за прогноза и сигнализация болести и неприятели на растенията,

води необходимите отчетни документи и изпраща материали в пункта по определения от ръководителя начин;

ж) отговаря за опазването на растителнозащитната станция на стопанството и за поддържането в техническа изправност на машините, доставени от стопанството, за борба с болестите и неприятелите на растенията;

з) под ръководството на ръководителя на растителнозащитната база събира материали и съставя сбирки от болести, неприятели и плевели на растенията;

и) предлага на председателя на ТКЗС да се организират и поставят в действие бригади от кооператори за бързо ликвидиране на внезапно появили се карантинни вредители;

к) включва се активно в агитацията и пропагандата по растителна защита, като разпределят печатни материали, изпратени от окръжния народен съвет или Министерството на земеделието;

л) отговаря за подготовката на посевния и посадъчния материал и подготовката на стоките от растителен произход за износ с оглед осъществяването на необходимите мерки в растителнозащитно отношение;

м) ръководи почистването и обеззаразяването на складовете, хамбарите и останалите помещения, където се съхранява готова селскостопанска продукция, като следи за доброто състояние на складираните количества от нея;

н) изготвя таблици, диаграми и други нагледни материали за резултата от дейността на растителнозащитната служба в стопанството и ги поставя на съответни места в канцеларията и останалите служебни помещения на стопанството или другите учреждения на селището;

о) предлага уреждане на екскурзии и срещи на кооператорите за обмяна на опит по борбата с болестите, неприятелите и плевелите на растенията.

Настоящият правилник се издава въз основа на 21-вото постановление на Министерския съвет, взето в заседанието му от 23 януари 1960 г., и влиза в сила от деня на публикуването му в Известия на Президиума на Народното събрание.

СЪДЪРЖАНИЕ

* * * — Старши агрономът по растителна защита 1
И. Крумов — Международната конференция по селскостопанската авиация в Берлин през февруари 1960 година 5
Б. Наков, Ф. Христодоров — По-жива връзка на пунктовете за прогноза и сигнализация с научно-изследователските институти 8
Д. Стоянов — За производителната и качествена работа на семечистачните машини . . 11
И. Будев, Б. Бранков — За качеството на произвежданите у нас машини за борба с болестите и неприятелите по културните растения 15
П. Пеев, Д. Цветков — Радиоактивните изотопи в служба на растителната защита . . 18
М. Кръстева — Прогнозата за борба с неприятелите по захарното цвекло в Унгария . 23
Е. Райков, Г. Дживилеков, С. Караджов, С. Нейков, Ф. Христодоров и П. Цалбуков — Изпитване на нови безмедни препарати за борба с маната по лозата . . 27
М. Витанов — Ролята на конидиоспорите за развитието на антракнозата по ореха (Marssonina juglandis Magn.) 43
П. Михайлова — Нови паразитни гъби, причиняващи листни петна по фуражните легуминозни растения 45
С. Григоров, Й. Христов — Начин на хранене на житните дървеници и влошаване технологическите качества на повреденото от тях зърно 49
Ф. Страка — Бележки върху храненето на горската мишка (Apodemus sylvaticus L.) . 61
Я. Любенов — Нов неприятел по зърнено-житните култури у нас (Camarota curvinervis Latr.) 62
П. Начев — Установени нови неприятели по лозата у нас 63
* * * Съобщения 65
* * * Официален отдел 73

СОДЕРЖАНИЕ

стр.
* * * — Старший агроном по защите растений 1
И. Крумов — Международная конференция по сельскохозяйственной авиации в Берлине в феврале 1960 г. 5
Б. Наков, Ф. Христодоров — Живее связь пунктов прогноза и сигнализации с научно-исследовательскими институтами 8
Д. Стоянов — За производительную и качественную работу зерноочистительных машин 11
И. Будев, Б. Бранков — О качестве выпускаемых у нас машин для борьбы с болезнями и вредителями культурных растений 15
П. Пеев, Д. Цветков — Радиоактивные изотопы на службе защите растений 18
М. Крыстева — Прогнозы в борьбе с вредителями сахарной свеклы в Венгрии 23
Э. Райков, Г. Дживилеков, С. Караджов, С. Нейков, Ф Христодоров, П. Цалбуков — Испытание новых безмедных препаратов в борьбе с мильдью винограда 27
М. Витанов — Роль конидий в развитии антракноза грецкого ореха (Marssonina juglandis Magn.) 43
П. Михайлова — Новые паразитические грибы — возбудители е пятнистости на кормовых бобовых растениях 45
С. Григоров, Й. Христов — Способ питания вредной черепашки и ухудшение технологических качеств поврежденного зерна 49
Ф. Страка — Заметки о питании лесной мыши (Apodemus sylvaticus L.) 61
Я. Любенов — Новый вредитель хлебных злаков у нас — Camarota curvinervis Latr. . 62
П. Начев — Новые вредители винограда, установленные у нас 63
* * * — Сообщения 65
* * * — Официальный раздел 73

CONTENTS

* * * — The senior plant-protection agronomist 1
I. Krumoff — The international conference on agricultural aviation at Berlin in February 1960 5
B. Nakoff, F. Ghristodoroff — Closer contact between the prognosis-and-signal

stations and the research institutes 8
D. Stoianoff — Towards more productive and qualified work with the seed-cleaning machines 11
I. Budeff, B. Brankoff — On the quality of the home-produced devices for control of the plant deseases and enemies 15
P. Peeff, D. Tzvetkoff — Radioactive isotopes in service of the plant—protection activities. 18
M. Krousteva — Prognosis of the sugar beet enemies' control in Hungary 23
E. Raikoff, G. Djivilekoff, S. Karadjoff, S. Neikoff, F. Christodoroff, P. Tzalbukoff— Testing some new non-copper preparations for control of the downy mildew (Plasmopara viticola) 27
M. Vitanoff — The influence of the conidiospores upon the development of the anthracnose in nut (Marssonina juglandis M a g n.) 43
P. Michailova — New parasite fungi, causing leaf spots on leguminous plants 45
S. Grigorof, Y. Christoff — Way of feeding of the wheat bug (Erygaster integriceps P u t.), the deterioration of the technological properties of the grains damaged by them. 49
F. Straka — Some hints on the feeding of the wood mouse (Apodemus sylvaticus L.) . 61
Y. Liubenoff — A new enemy of the cereals in Bulgaria (Camarota curvinervis L a t r.) . 62
P. Nacheff — New enemies of the grape vine are stated in Bulgaria. 63
*** — Announcements 65
*** — Official part. 73

„Растителна защита", год. VIII, брой 4. 1960 г.
Редакция на селскостопански издания
Бул. Хр. Ботев 55, София
Дадена за печат на 26. VIII. 1960 г. Подписана за печат на 4. X. 1960 г.
Поръчка № 6105 Формат $^{1}/_{16}$ от $^{71}/_{100}$

РЕДАКЦИОННА КОЛЕГИЯ:
Ангел БАЛЕВСКИ, Васил БОГДАНОВ, д-р Иван КОВАЧЕВСКИ,
Стоян КОТЕВ, Пею ПЕЕВ, (отговорен редактор, проф. Александър ХРИСТОВ, Михаил ЦАЛЕВ

Печатница „Г. Димитров"